

**LAPORAN**  
**PRAKTIK PENGALAMAN LAPANGAN (PPL)**  
**DI SMKN 1 SEDAYU YOGYAKARTA**

Alamat: Pos Kemusuk, Sedayu, Argomulyo, Bantul, Yogyakarta 55753



**Disusun Oleh:**

**Aditya Tricahyo Wibowo**

**12503244002**

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN TEKNIK MESIN**  
**JURUSAN PENDIDIKAN TEKNIK MESIN**  
**FAKULTAS TEKNIK**  
**UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA**  
**2015**

## HALAMAN PENGESAHAN

Yang bertandatangan di bawah ini menerangkan dengan sesungguhnya bahwa:

Nama : Aditya Tricahyo Wibowo  
NIM : 12503244002  
Jurusan : Pendidikan Teknik Mesin  
Fakultas : Teknik

Telah melaksanakan kegiatan Praktik Pengalaman Lapangan (PPL) di SMK N 1 Sedayu, Bantul, Yogyakarta dari Tanggal 10 Agustus 2015 sampai dengan 12 September 2015. Hasil kegiatan termuat dalam Laporan Individu Praktik Pengalaman Lapangan di SMK N 1 Sedayu Bantul ini, yang telah disusun sesuai dengan PANDUAN PPL/ MAGANG III UNY 2015 yang telah ditetapkan.

Yogyakarta, September 2015

Menyetujui,

DPL PPL UNY

Guru Pembimbing PPL

Dr. Zainur Rofiq, M.Pd.  
NIP. 19640203 198812 1 001

Suparno, S.Pd  
NIP. 19670510 200701 1 018

Mengetahui,

Kepala Sekolah  
SMK Negeri 1 Sedayu

Koordinator PPL Sekolah



Andi Pratomo, M.Pd.  
NIP. 19611227 198603 1 011

Parwana, S.Pd., M.T.  
NIP. 19720328 199703 1 003

## KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadiran Allah SWT, dengan rahmat Nya kami dapat menyelesaikan Paktik Pengalaman Lapangan sampai dengan pembuatan laporan Praktik Pengalaman Lapangan ini. Penyusunan Laporan Kegiatan PPL ini merupakan tahap akhir dari serangkaian kegiatan PPL yang telah dilaksanakan dari tanggal 10 Agustus 2015 sampai dengan 12 September 2015 yang berlokasi di SMK N 1 Sedayu. Tujuan penyusunan laporan kegiatan PPL ini untuk memberikan gambaran secara global tentang keseluruhan rangkaian kegiatan PPL di SMK N 1 Sedayu yang telah kami laksanakan.

Kegiatan PPL ini sangat bermanfaat bagi penyusun dalam rangka mempersiapkan diri menjadi pendidik yang profesional. Penyusun dapat menyelesaikan kegiatan PPL beserta laporan kegiatan ini, tak lupa karena bantuan dari Allah SWT, dan orang - orang yang ada di sekeliling penyusun. Untuk itu, penyusun mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Prof. Dr. Rochmat Wahab, M.Pd., M.A., Rektor UNY.
2. Lembaga Pengabdian Masyarakat (LPM) dan UPPL UNY yang telah memberikan kesempatan untuk melaksanakan PPL.
3. Dr. Moch. Bruri Triyono, Dekan Fakultas Teknik.
4. Dr. Zainur Rofiq, M.Pd., Dosen Pembimbing Lapangan (DPL) PPL Jurusan Pendidikan Teknik Mesin di SMK N 1 Sedayu.
5. Drs. Suyanto, M.Pd., M.T., Dosen *Mikro Teaching* yang telah memberikan kritik, saran maupun nasehat dan terus memotivasi serta mendukung kegiatan PPL.
6. Bapak Andi Primeriananto, M.Pd., Kepala Sekolah SMK N 1 Sedayu yang telah memberi ijin, pengarahan, dan bimbingan selama KKN-PPL berlangsung.
7. Pariyana, S.Pd.,M.T., Koordinator PPL di SMK N 1 Sedayu yang telah memberi arahan penyusun.
8. Bapak Sumarno, S.Pd., Guru Pembimbing mata pelajaran Teknik pengelasan SMAW dan OAW SMK N 1 Sedayu yang telah membimbing, sekaligus memberikan inspirasi untuk menjadi pendidik yang profesional.
9. Seluruh guru dan karyawan di SMK N 1 Sedayu khususnya Jurusan Teknik Pengelasan yang telah banyak membantu kelancaran Penyusun dalam menjalankan kegiatan PPL dalam bentuk tenaga maupun pikiran.

10. Seluruh siswa SMK N 1 Sedayu, khususnya kelas XI TPB, Bapak, ibu, serta Saudaraku tercinta yang terus mendoakan dan mendukung saya.
11. Teman-teman PPL UNY di SMK N 1 Sedayu 2015, yang telah berjuang bersama, terimakasih untuk semua kerjasamanya.
12. Semua pihak yang tidak dapat penyusun sebutkan satu per satu.

Penyusun menyadari bahwa selama pelaksanaan PPL dan dalam penyusunan laporan ini memiliki banyak kekurangan, oleh karena itu Penyusun harapkan kritik dan saran dari pembaca sehingga pada penyusunan yang akan datang akan menjadi lebih baik. Semoga laporan ini dapat memberi banyak manfaat dan digunakan sebagaimana mestinya.

Sedayu, 10 September 2015

Penyusun

Aditya Tricahyo Wibowo  
NIM. 12503244002

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL ..... i

HALAMAN PENGESAHAN ..... ii

ABSTRAK ..... iii

KATA PENGANTAR ..... iv

DAFTAR ISI ..... vi

DAFTAR TABEL ..... vii

DAFTAR LAMPIRAN ..... viii

BAB I PENDAHULUAN

    A. .... A

        nalisis Situasi ..... 1

            1. .... S

                ejarah SMK N 1 Sedayu ..... 1

            2. Kondisi Fisik ..... 4

            3. Visi dan Misi SMK N 1 Sedayu ..... 5

            4. Struktur Organisasi ..... 6

            5. Potensi Siswa, Guru, dan Karyawan SMK N 1 Sedayu ..... 7

            6. Kegiatan Siswa ..... 8

    B. .... P

        erumusan Program dan Rancangan Kegiatan KKN- PPL/ magang III ..... 8

            1. .... Persiapan di Kampus ..... 8

            2. .... Persiapan sebelum PPL/ magang III ..... 9

            3. .... Kegiatan PPL/ magang III ..... 10

    C. .... T

        ujuan Kegiatan Praktik Pengalaman Lapangan ..... 12

BAB II PERSIAPAN, PELAKSANAAN, DAN ANALISIS HASIL

    A. .... P

        ersiapan ..... 13

            1. .... P

                engajaran Mikro ..... 13

            2. .... P

                embekalan PPL/ magang III ..... 14

            3. .... O

                bservasi Pembelajaran di Kelas ..... 14

            4. .... P

                embuatan Persiapan Mengajar ..... 16

    B. .... P

        elaksanaan PPL/ magang III ..... 16

            1. .... P

                enyusunan Perangkat Persiapan Pembelajaran dan Alat Evaluasi ..... 16

2.....	P
raktik Mengajar .....	17
C. ....	A
nalysis Hasil dan Refleksi .....	19
1. Analisis Keterkaitan Program dan Pelaksanaannya. ....	19
2. Selama Kegiatan PPL/ magang III .....	20
BAB III PENUTUP	
A. Kesimpulan .....	23
B. Saran .....	24
LAMPIRAN	
DAFTAR PUSTAKA	

**DAFTAR TABEL**

Tabel 1. Jadwal Mengajar .....	17
Tabel 2. Jadwal Kegiatan Mengajar .....	18

**DAFTAR LAMPIRAN**

Matrik program PPL/ magang III
Laporan Mingguan
Kalender Akademik
Lembar Observasi Sekolah
Lembar Observasi Kelas
Silabus Las SMAW
Silabus Las OAW
Rencana Proses Pembelajaran
Daftar Nilai Siswa
Daftar Hadir Siswa
Job Sheet
Dokumentasi
Kartu Bimbingan PPL/ magang III

**LAPORAN INDIVIDU  
PRAKTIK PENGALAMAN LAPANGAN (PPL)  
JURUSAN PENDIDIKAN TEKNIK MESIN  
FAKULTAS TEKNIK UNY**

**LOKASI  
SMK N 1 Sedayu**

**Oleh:  
Aditya Tricahyo Wibowo  
(12503244002)**

**ABSTRAK**

PPL/ magang III merupakan salah satu mata kuliah praktik lapangan yang wajib ditempuh mahasiswa. Tujuan kegiatan PPL/ magang III adalah sebagai program pembelajaran bagi mahasiswa untuk terjun langsung di kelas menjadi seorang pendidik dan memberikan pengalaman kepada mahasiswa dalam bidang pembelajaran dan manajerial di sekolah dalam rangka pengembangan kompetensi calon pendidik. Sesuai dengan Visi PPL/ magang III yaitu menjadi wahana pembentukan calon guru atau tenaga kependidikan yang profesional. Dengan program ini mahasiswa disiapkan menjadi tenaga kependidikan yang memiliki nilai, sikap, pengetahuan, dan ketrampilan profesional sesuai dengan misi PPL/ magang III.

Dalam pelaksanaan PPL/ magang III yang dilaksanakan di SMK Negeri 1 Sedayu ini dimulai pada tanggal 10 Agustus 2015 sampai 12 September 2015. Praktik Pengalaman Lapangan merupakan kegiatan pembelajaran di sekolah. Dalam kegiatan pembelajaran perlu melakukan persiapan, diantaranya pembuatan administrasi guru yang meliputi: rpp, program tahunan, program semester, dll. Mata pelajaran yang diampu adalah Teknik Pengelasan SMAW dan OAW kelas XI TPB. Alokasi waktu tatap muka 8 jam pelajaran. KBM berjalan lancar, walaupun sesekali terdapat kendala dalam mengatasi siswa yang cenderung “aktif” (sulit di atur dan ramai sendiri).

Dari kegiatan PPL/ magang III ini mahasiswa praktikan memperoleh pengalaman yang belum pernah diperoleh di perkuliahan, terutama dalam pengalaman dalam mengajar di kelas, baik itu kelas teori maupun kelas praktik. Dalam pelaksanaan program-program tersebut tidak pernah terlepas dari hambatan-hambatan. Akan tetapi dengan adanya semangat dan kerjasama yang baik maka segala hambatan dapat teratasi dengan mudah.

*Kata kunci :*  
PPL, SMK Negeri 1 Sedayu.

## **BAB I**

### **PENDAHULUAN**

Program PPL/ magang III (Praktik Pengalaman Lapangan) merupakan program kegiatan terpadu setelah pelaksanaan KKN. Tujuan yang ingin dicapai dari pelaksanaan program tersebut yaitu untuk mengembangkan dan meningkatkan kompetensi mahasiswa dalam rangka mempersiapkan diri menjadi tenaga pendidik atau tenaga kependidikan.

Lokasi PPL/ magang III adalah sekolah atau lembaga pendidikan yang ada di wilayah Propinsi DIY dan Jawa Tengah, yang meliputi SD, SLB, SMP, MTs, SMA, SMK, dan MAN. Lembaga pendidikan mencakup lembaga pengelola pendidikan seperti Dinas Pendidikan, Sanggar Kegiatan Belajar (SKB) milik kedinasan, klub cabang olah raga, balai diklat di masyarakat atau instansi swasta. Sekolah atau lembaga pendidikan yang digunakan sebagai lokasi PPL/ magang III dipilih berdasarkan pertimbangan kesesuaian antara mata pelajaran atau materi kegiatan yang dipraktikkan di sekolah atau lembaga pendidikan dengan program studi mahasiswa.

Dalam pelaksanaan program PPL/ magang III 2015, penulis mendapatkan penempatan pelaksanaan PPL di SMK N 1 Sedayu yang beralamat di Pos Kemusuk, Argomulyo, Bantul, Yogyakarta. Sekolah ini merupakan satu-satunya sekolah kejuruan teknologi negeri yang terdapat di Kabupaten Bantul.

#### **A. Analisis Situasi**

SMK 1 Sedayu beralamat di Pos Kemusuk, Argomulyo, Bantul, Yogyakarta. Sekolah ini merupakan satu-satunya sekolah kejuruan teknologi negeri yang terdapat di Kabupaten Bantul.

Informasi-informasi yang diperoleh pada saat observasi melalui pengamatan langsung sebelum merumuskan apa yang akan dilaksanakan pada kegiatan PPL/ magang III antara lain: Kondisi sekolah merupakan segala sesuatu baik fisik maupun non fisik yang akan mengalami perubahan seiring dengan berjalannya waktu. Dibawah ini akan dipaparkan mengenai kondisi sekolah SMK N 1 Sedayu Bantul dari sejarah terbentuknya sekolah sampai pada saat sekarang ini.

#### **1. Sejarah SMK N 1 Sedayu**

SMK N 1 Sedayu dahulu STM Argomulyo atau Surobayan Argomulyo, merupakan pindahan dari STM Godean (Mesin) dan STM Sentolo (Pertambangan). Pindah di Argomulyo pada tanggal 1 Januari 1975 dan menempati gedung SMP N Argomulyo dengan masuk siang selama 5 bulan. Bulan Juni 1975 menempati gedung



baru di Surobayan dan menjadi STM Surobayan Argomulyo Jalan Wates KM 9. Bergabungnya dua STM menjadi STM Surobayan atas pemrakarsa dari:

#### STM Sariharjo

- a. Sutarno, BE
- b. Drs. Kaswadi
- c. Drs. Wakijan
- d. Suyanto, BE
- e. Sardiman
- f. Mardi
- g. Asarudin
- h. Sudariyah, BA

#### STM Sentolo

- a. Suratman, BA (Kades Salamrejo)
- b. R. Merdiraharjo, BE
- c. FX. Tukimin
- d. Y. Suharjo DS
- e. Marzuki
- f. Mento

#### Yayasan Argomulyo

- a. R. Noto Suwito
- b. Y. Suprayitno
- c. Bibit, BA
- d. Dulhari

Bidang Dikmenjur menamakan STM Surobayan karena berada di Dusun Surobayan dengan Kepala Sekolahnya Suhardi, B.Sc. Ujian 1 tahun 1975 bergabung dengan STM N Wates untuk jurusan mesin, dan di STM Muhammadiyah Prambanan untuk jurusan pertambangan karena peralatan yang dimiliki belum lengkap. Pada waktu Bapak Probosutejo dan Bapak R. Noto Suwito meninjau lokasi mengetahui bahwa ijazah dengan cap STM Wates dan STM Muhammadiyah Prambanan. Maka pada tahun 1976 mengirim peralatan sebagai berikut:

- a. Mesin Bubut 1 buah
- b. Mesin Frais 1 buah
- c. Mesin Bor 1 buah
- d. Mesin pres 1 buah

Akhirnya pada tahun 1976 melaksanakan ujian sendiri perluasan gedung mengalami banyak hambatan dikarenakan topografinya yang tidak mendukung, maka Bp. R. Noto Suwito mengajukan usulan ke lokasi Karang Montong dan disetujui. Tahun 1977 mulai dibangun dan selesai akhir tahun 1977. Pada tahun 1978 mulai pindah kelokasi baru di Karang Montong, maka menjadi STM Argomulyo dengan masih menggunakan nama STM Surobayan Argomulyo. Menginjak akhir tahun 1978 sampai dengan tahun 1979 STM Argomulyo sudah diarahkan penegriannya, semua administrasi sudah mengarah ke negeri dengan penasehat :

a. Dulkarimin, BE

b. FA Prayogo

Pada tanggal 12 Januari 1980 STM Argomulyo dinegerikan berdasar keputusan Menteri P&K Prof. Dr. Daud Yusuf.

Seiring berjalannya waktu, sekarang SMK N 1 Sedayu menjadi salah satu sekolah menengah kejuruan terbaik di Bantul, sehingga sumber daya manusiannya memiliki nilai lebih dibandingkan dari sekolah menengah kejuruan lain. Adanya pelatihan dan penyuluhan bagi siswa dan guru merupakan salah satu cara untuk menambah cakrawala pengetahuan dan mendukung penggalan potensi, serta mendorong munculnya kreativitas dari siswa maupun guru SMK 1 Sedayu.

SMK N 1 Sedayu semakin serius mengembangkan potensi siswa sehingga saat ini SMK N 1 sedayu sudah banyak mengalami perubahan diantaranya perubahan jurusan keahlian yang diajarkan, sehingga pada tahun ini SMK N 1 Sedayu memiliki 6 (enam) program keahlian. Kelima program keahlian tersebut yaitu:

- a. Program Keahlian Teknik Instalasi Listrik (TITL)
- b. Program Keahlian Teknik Kendaraan Ringan/Otomotif (TKR)
- c. Program Keahlian Teknik Komputer Jaringan (TKJ)
- d. Program Keahlian Teknik Pengelasan (TP)
- e. Program Keahlian Teknik Gambar Bangunan (TGB)
- f. Program Keahlian Teknik Permesinan (TPM)

Lokasi SMK N 1 Sedayu yang berada di pedesaan membuat kesan sejuk dan asri. Penataan bangunan di SMK N 1 Sedayu-pun sudah cukup baik dan sangat sesuai untuk sekolah yang bergelar teknik atau kejuruan. Sekolah yang nyaman ini sangat diperlukan untuk memperlancar kegiatan belajar mengajar.

SMK N 1 Sedayu menggunakan media pembelajaran yang dikatakan cukup dalam proses Kegiatan Belajar Mengajar (KBM), mulai dari perangkat konvensional seperti spidol, *whiteboard*, dan penghapus. Secara umum kelengkapan fasilitas penunjang proses belajar siswa telah tersedia dengan baik, namun dirasa perlu untuk diperkaya dan diperbaharui lagi. Karena dengan pembaharuan sarana dan prasarana pembelajaran diharapkan akan lebih memotivasi siswa agar lebih giat dalam menuntut ilmu di SMKN 1 sedayu, sehingga nanti akan menghasilkan *output* yang lebih bermutu dan *kompeten*.

Informasi-informasi yang diperoleh pada saat observasi melalui pengamatan langsung sebelum merumuskan apa yang akan dilaksanakan pada kegiatan PPL antara lain:

## 2. Kondisi Fisik

Secara fisik, SMK N 1 Sedayu sudah cukup baik dan lengkap dalam mendukung kualitas pembelajaran. Adapun berbagai fasilitas yang telah tersedia di SMK N 1 Sedayu ini adalah:

Keadaan gedung sekolah antara lain: Luas Tanah: 15.250 m<sup>2</sup>; Luas Bangunan Gedung: 8.960 m<sup>2</sup>; Luas Halaman Upacara/Olahraga: 2.658 m<sup>2</sup>. Didukung oleh 107 orang tenaga pengajar dan 30 orang tenaga karyawan. Sarana dan prasarana yang terdapat di SMK 1 Sedayu antara lain:

- a. Ruang teori : untuk semua jurusan terdapat 27 ruangan (saat observasi hanya terdapat 23 ruang), ditambah 4 ruang baru dan masih dalam pengerjaan.
- b. Ruang Asistensi : ruang khusus dalam setiap bengkel dan laboratorium untuk memberikan petunjuk sebelum praktik
- c. Ruang Gambar : memiliki ruang yang dilengkapi dengan meja gambar.
- d. Bengkel/Laboratorium :
  - 1) Bengkel Otomotif
  - 2) Bengkel Las
  - 3) Bengkel Permesinan
  - 4) Bengkel Pemesinan
  - 5) Laboratorium Komputer Bangunan
  - 6) Laboratorium Komputer Jaringan
  - 7) Laboratorium KKPI
  - 8) Laboratorium Instalasi Listrik
  - 9) Laboratorium PME
  - 10) Laboratorium PKML
  - 11) Laboratorium PRPD
  - 12) Laboratorium Fisika
  - 13) Laboratorium Kimia
  - 14) Laboratorium Bahasa
- e. Lain-lain : Ruang Tata Usaha, Ruang BK, Ruang Pengajaran, Ruang Guru, Ruang Kepala Sekolah, Kantor OSIS, Rumah Dinas kepala sekolah, Ruang Ibadah, Ruang Koperasi Sekolah, Ruang Pertemuan, Ruang MS, Ruang genset, Ruang logistik, Ruang parkir, Lapangan Olahraga dan Perpustakaan.

Fasilitas penunjang pembelajaran di SMK N 1 Sedayu belum cukup memenuhi kebutuhan KBM sehari-hari. Keberadaan LCD yang hanya satu di tiap jurusan membuat para guru harus memesan LCD tersebut sehari sebelum pelaksanaan KBM. Hal tersebut membuat para guru kesulitan dalam merancang rencana proses

pembelajaran. Selain itu, keterbatasan pasokan listrik pada tiap-tiap kelas membuat siswa harus berpindah tempat saat guru mata pelajaran tersebut harus menggunakan LCD. Kelas yang teraliri listrik hanya sebagian kelas bagian bawah, sedangkan di lantai dua sama sekali tidak ada stop kontak yang berfungsi. Ketidak berfungsi stop kontak tersebut selain karena memang tidak dialiri listrik ada juga yang dirusak oleh oknum siswa yang kurang bertanggung jawab.

Ruang OSIS sebagai tempat bagi siswa untuk berorganisasi dan berkembang juga tidak layak. Sebenarnya ruang OSIS tersebut adalah rumah dinas guru yang dialih fungsikan sebagai ruang OSIS. Selain sempit ruang OSIS tersebut juga digunakan sebagai UKS.

Untuk ukuran bangunan seluas itu keberadaan toilet sangat sedikit. Toilet hanya berada pada sudut-sudut sekolah dan keadaannya sangat tidak layak pakai. Toilet tersebut sebagian sudah tak berpintu, gelap, bau, dan sangat kumuh.

### **3. Visi dan Misi SMK N 1 Sedayu**

Dibawah ini akan dipaparkan mengenai Visi dan Misi dari SMK N 1 Sedayu sebagai salah satu sekolah kejuruan di Kabupaten Bantul:

#### **a. Visi**

Adapun Visi pada tahun 2014, SMK N 1 Sedayu sebagai lembaga pendidikan dan pelatihan dibidang teknologi yang berstandar nasional/internasional.

#### **b. Misi**

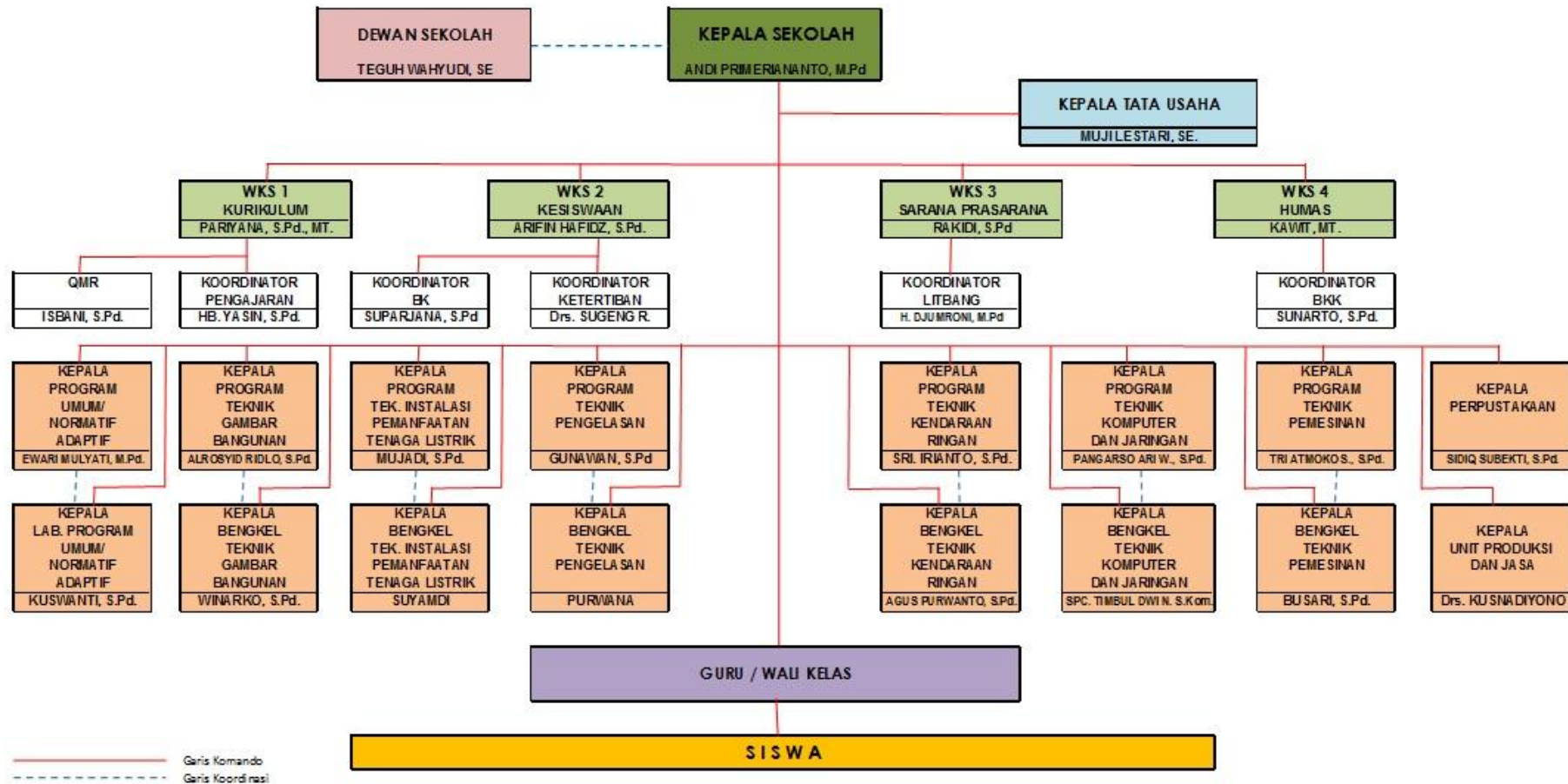
- 1) Menjunjung tinggi agama dan nilai-nilai budaya.
- 2) Menerapkan pembelajaran berbasis kompetensi (Competency Based Training) yang berorientasi pembelajaran berbasis produksi (Production Based Training).
- 3) Mengembangkan sistem manajemen mutu ISO : 9001-2008.
- 4) Mengembangkan tempat uji kompetensi (TUK) dibidang teknologi.
- 5) Menyiapkan tamatan yang cerdas, professional dan berakhlak mulia, dan siap kerja.

### **4. Struktur Organisasi**

Struktur organisasi adalah suatu bagan yang menunjukan suatu kepengurusan instansi/lembaga yang telah diatur secara sistemik dan terorganisir sesuai kinerja masing-masing divisi.

Struktur Organisasi biasanya dipajang diruangan tamu bersamaan dengan grafik siswa tiap tahun. Adapun Struktur organisasi di SMK N 1 sedayu adalah sebagai berikut:

## STRUKTUR ORGANISASI SMK N 1 SEDAYU



## **5. Potensi Siswa, Guru, dan Karyawan SMK N 1 Sedayu**

Sesuai dengan tujuan dari sekolah menengah kejuruan yaitu menghasilkan tenaga kerja yang handal dan profesional, siap kerja dengan memiliki keterampilan dan kemampuan intelektual yang tinggi, sehingga mampu menjawab tantangan perkembangan teknologi yang ada.

Untuk mendukung tercapainya tujuan tersebut di atas, maka di SMK N 1 Sedayu dibuka 4 bidang keahlian yaitu : Teknik mesin, Teknik Elektro, Teknik Informatika, dan Teknik Bangunan, yang diampu oleh kurang lebih 80 guru dan masing-masing guru mengampu sesuai dengan kompetensi yang dimilikinya. Rata-rata untuk guru yang mengampu mata diklat berlatar pendidikan S1 (sarjana) sedangkan untuk karyawan rata-rata lulusan SMA. Disamping itu ada beberapa guru yang mengambil S2, dan banyak guru senior di bidangnya.

Salah satu tahapan untuk menjaring potensi siswa adalah penerimaan peserta diklat baru. Penerimaan peserta didik baru (PPDB) merupakan hal yang rutin dilakukan oleh pihak sekolah setiap tahun ajaran baru. Penjaringan bibit-bibit unggul dari wilayah sekitar sekolah, untuk mendapatkan siswa-siswa yang kompeten dalam bidang kejuruan dan teknologi. Siswa baru yang diterima di SMK N 1 Sedayu perlu untuk mendapatkan “pandangan pertama” tentang hal-hal yang akan mereka hadapi selama mereka menjadi siswa. Orientasi terhadap siswa dimaksudkan sebagai pemberian wawasan kepada siswa baru agar mereka mengetahui kondisi dan situasi sekolah, peraturan-peraturan yang berlaku, serta aturan mainnya.

Kegiatan belajar di bengkel merupakan kegiatan yang banyak dilakukan oleh siswa SMK. Kegiatan di bengkel diharuskan untuk sangat berhati-hati, berdisiplin dan mengikuti aturan yang sudah ada untuk menjaga keselamatan kerja siswa itu sendiri ataupun peralatan yang ada di bengkel. Untuk lebih mencermati tentang keselamatan kerja diperlukan sosialisasi K3 pada siswa SMK.

Kebersihan dan keindahan lingkungan sekolah mutlak diperlukan untuk menjaga kenyamanan melaksanakan kegiatan belajar mengajar. Kebersihan kelas dan kebersihan lingkungan harus benar-benar dijaga oleh seluruh warga SMK 1 Sedayu. Untuk itu perlu diadakan kegiatan kegiatan untuk menjaga kebersihan maupun memperindah sekolah oleh seluruh warga sekolah.

Keharmonisan hubungan antara sekolah dan masyarakat sekitar adalah salah satu kunci keberhasilan sekolah untuk mencapai visi dan misinya. Masyarakat akan memberikan dukungan yang positif kepada sekolah apabila sekolah juga memberikan hal-hal yang baik kepada masyarakat sekitar.

## 6. Kegiatan Siswa

Kegiatan kesiswaan yang dilaksanakan di SMK N 1 Sedayu adalah OSIS, Pramuka, Pleton Inti, KKI, Rohis, Beladiri, Olah raga, KIR, Kesenian dan PMR. Semua kegiatan itu dimaksudkan agar siswa mampu meningkatkan potensi dan bakat intelektualnya.

Sedangkan pada hari senin seluruh siswa, guru dan karyawan SMK N 1 Sedayu melaksanakan upacara bendera. Upacara bendera disini dimaksudkan untuk mengenang jasa-jasa para pahlawan yang telah berkorban harta dan nyawanya untuk kemerdekaan bangsa ini. Oleh karenanya pelaksanaan upacara ini perlu dilaksanakan dengan khidmat dan baik sehingga para petugas upacara perlu mendapatkan pengarahan dan petunjuk untuk melakukan tugasnya dengan baik.

Kegiatan ekstrakurikuler khususnya olahraga yang dilaksanakan di sekolah mempunyai tujuan untuk menyalurkan bakat-bakat yang dimiliki oleh siswa untuk bisa lebih ditingkatkan. Kegiatan ini meliputi ekstra bola volley, basket dan sepakbola. Untuk meningkatkan gairah berolahraga maka setelah dilakukan latihan dalam ekstrakurikuler juga diperlukan kompetisi untuk melihat hasil latihan siswa.

### B. Perumusan Program dan Rancangan Kegiatan KKN- PPL/ magang III

Dalam kegiatan Praktik Pengalaman Lapangan (PPL) yang meliputi Pra PPL/ magang III, dan PPL. Pra PPL/ magang III adalah kegiatan sosialisasi PPL/ magang III lebih awal kepada mahasiswa melalui observasi PPL/ magang III ke sekolah. Dalam kegiatan Pra PPL/ magang III ini mahasiswa melakukan observasi proses belajar mengajar di kelas di kelas sebagai bekal persiapan melaksanakan PPL/ magang III nantinya. Kemudian dalam kegiatan Praktik Pengalaman Lapangan mahasiswa diterjunkan ke sekolah untuk dapat mengamati, mengenal, dan mempraktikkan semua kompetensi yang diperlukan bagi guru. Pengalaman yang diperoleh tersebut diharapkan dapat dipakai sebagai bekal untuk calon guru yang sadar akan tugas dan tanggung jawab sebagai tenaga profesional pendidikan.

Tanpa perencanaan yang baik tentunya pelaksanaan tidak akan sesuai dengan harapan, adapun rumusan kegiatan ppl yang direncanakan antara lain:

#### 1. Persiapan di Kampus

Sebelum melakukan PPL/ magang III mahasiswa diharapkan melakukan persiapan yang matang sejak dari kampus. Persiapan tersebut dimaksudkan agar mahasiswa dapat menyesuaikan diri lebih baik dan mempunyai bekal yang cukup dalam menempuh PPL/ magang III. Persiapan tersebut antara lain:

### **a. Pembelajaran Mikro**

Pembelajaran mikro dilaksanakan pada semester sebelumnya untuk memberi bekal awal pelaksanaan PPL/ magang III. Dalam pembelajaran mikro mahasiswa dibagi dalam beberapa kelompok kecil. Dalam pembelajaran mikro ini setiap mahasiswa dididik dan dibina untuk menjadi seorang pengajar dan pendidik, mulai dari persiapan perangkat mengajar, media pembelajaran, dan materi. Persiapan yang dibutuhkan sebelum mengajar mikro antara lain membuat RPP, silabus, jobsheet, materi ajar dan media pembelajaran. Pada saat mengajar, mahasiswa yang lain diperankan menjadi peserta didik.

Mahasiswa diberi waktu maksimal 10 menit dalam sekali tampil untuk mengajar teori dan 15 menit untuk mengajar praktik, kemudian setelah itu diadakan evaluasi dari dosen pembimbing dan mahasiswa yang lain. Hal ini bertujuan agar dapat diketahui kekurangan atau kelebihan dalam mengajar demi meningkatkan kualitas praktik mengajar berikutnya. Pelaksanaan pembelajaran mikro dilakukan berulang – ulang untuk setiap mahasiswa, hingga memenuhi kriteria mengajar yang baik.

### **b. Observasi Sekolah**

Observasi lingkungan sekolah bertujuan untuk memperoleh gambaran tentang aspek-aspek karakteristik komponen pendidikan, iklim dan norma yang berlaku di sekolah tempat PPL/ magang III. Aspek yang diobservasi meliputi lingkungan fisik sekolah, proses pembelajaran di sekolah, perilaku atau keadaan siswa, administrasi persekolahan, fasilitas pembelajaran dan pemanfaatannya.

Kegiatan observasi di SMK N 1 Sedayu dilaksanakan sesuai dengan jadwal kegiatan mahasiswa PPL/ magang III yang telah diatur oleh pihak sekolah. Setelah melakukan observasi lapangan dengan melakukan pengamatan langsung wawancara kepada guru pembimbing mata pelajaran Pengelasan SMAW dan OAW SMK N 1 Sedayu, selanjutnya mahasiswa praktikan melakukan inventarisasi (pencatatan) terhadap permasalahan yang ada. Kemudian informasi tentang SMK N 1 Sedayu dan unit-unitnya disampaikan secara singkat oleh pihak sekolah pada saat acara penerjunan ke sekolah.

### **c. Pembekalan PPL/ magang III**

Pembekalan PPL/ magang III dilaksanakan setelah penerjunan ke sekolah. Pembekalan ini dilakukan berbeda dengan tahun sebelumnya, dimana tahun sebelumnya hanya perwakilan saja dari seluruh peserta PPL/ magang III. Karena metode tersebut dianggap kurang efisien maka pada saat pembekalan seluruh peserta PPL/ magang III diwajibkan hadir kembali. Pembekalan PPL dilaksanakan oleh Unit Pengalaman Praktik Lapangan (UPPL) Universitas Negeri Yogyakarta yang



pelaksanaannya disesuaikan dengan kelompok PPL/ magang III yang telah disepakati bersama dengan DPL PPL.

## **2. Persiapan sebelum PPL/ magang III**

Sebelum melaksanakan kegiatan PPL/ magang III, yang meliputi konsultasi dengan guru pembimbing, dan persiapan sebelum mengajar yaitu mahasiswa diharuskan membuat administrasi mengajar, seperti membuat SAP, RPP, Materi Pelajaran, dimana kesemuanya itu digunakan sebagai pegangan mahasiswa dalam mengajar.

## **3. Kegiatan PPL/ magang III**

Kegiatan PPL yang dilakukan mahasiswa meliputi beberapa kegiatan. Kegiatan-kegiatan tersebut tentunya yang berkaitan langsung dengan kegiatan belajar mengajar di sekolah yang dipilih mahasiswa sebagai tempat PPL/ magang III. Kegiatan-kegiatan tersebut antara lain:

### **a. Praktik Mengajar Terbimbing**

Praktik mengajar terbimbing adalah praktik mengajar dimana praktikan masih mendapat arahan pada pembuatan perangkat pembelajaran yang meliputi program satuan pelajaran, rencana pembelajaran, media pembelajaran, alokasi waktu dan pendampingan pada saat mengajar di dalam kelas. Dalam praktik terbimbing ini semua praktikan mendapat bimbingan dari guru mata diklatnya masing-masing. Bimbingan dilaksanakan pada waktu yang telah disepakati praktikan dengan guru pembimbing masing-masing.

### **b. Praktik Mengajar Mandiri**

Dalam praktik mengajar mandiri, praktikan melaksanakan praktik mengajar yang sesuai dengan program studi praktikan dan sesuai dengan mata diklat yang diajarkan oleh guru pembimbing di dalam kelas secara penuh.

Kegiatan praktik mengajar meliputi:

- 1) Membuka pelajaran :
  - a) Salam pembuka
  - b) Menyanyikan Indonesia Raya
  - c) Berdoa
  - d) Presensi
  - e) Apersepsi
  - f) Memberikan motivasi
- 2) Pokok pembelajaran :
  - a) Mengamati
  - b) Menanya

- c) Mengeksplorasi
  - d) Mengasosiasi
  - e) Mengkomunikasikan
- 3) Menutup pelajaran :
- a) Membuat kesimpulan
  - b) Memberi tugas dan evaluasi
  - c) Menyanyikan lagu wajib Nasional
  - d) Berdoa
  - e) Salam Penutup

#### **c. Umpan Balik Guru Pembimbing**

Di sekolah tempat mahasiswa melakukan PPL/ magang III pasti mahasiswa akan didampingi oleh seorang guru pembimbing dari sekolah tersebut. Guru tersebut bertugas membimbing mahasiswa dalam semua hal yang berkaitan dengan kegiatan PPL/ magang III di sekolah khususnya kegiatan belajar mengajar.

##### **1) Sebelum praktik mengajar**

Manfaat keberadaan guru pembimbing sangat dirasakan besar ketika kegiatan PPL/ magang III dilaksanakan, guru pembimbing memberikan arahan-arahan yang berguna seperti pentingnya merancang pembelajaran pengajaran dan alokasi waktu sebelum pengajaran di kelas dimulai, fasilitas yang dapat digunakan dalam mengajar, serta memberikan informasi yang penting dalam proses belajar mengajar yang diharapkan. Selain itu guru pembimbing dapat memberikan beberapa pesan dan masukan yang akan disampaikan sebagai bekal praktikan mengajar di kelas.

##### **2) Sesudah praktik mengajar**

Dalam hal ini guru pembimbing diharapkan memberikan gambaran kemajuan mengajar praktikan, memberikan arahan, masukan dan saran baik secara visual, material maupun mental serta evaluasi bagi praktikan.

#### **d. Penyusunan Laporan**

Kegiatan penyusunan laporan dilaksanakan pada jam-jam kosong atau pada libur sekolah. Laporan ini berfungsi sebagai pertanggung jawaban atas pelaksanaan program PPL/ magang III

#### **e. Evaluasi**

Evaluasi digunakan untuk mengetahui kemampuan yang dimiliki mahasiswa maupun kekurangannya serta pengembangan dan peningkatannya dalam pelaksanaan PPL/ magang III. Evaluasi sangat berguna untuk melihat grafik perkembangan mahasiswa PPL/ magang III.

**C. Tujuan Kegiatan PPL/ magang III**

Tujuan dari kegiatan PPL/ magang III adalah sebagai berikut:

1. Melatih mahasiswa dalam kemampuan untuk menjadi seorang guru yang profesional dan memiliki kecakapan yang baik.
2. Menambah pengalaman, kedisiplinan, dan intelektual mahasiswa.
3. Melatih hubungan sosial mahasiswa khususnya kepada warga sekolah.
4. Melatih mahasiswa menjadi guru yang dapat menguasai kelas dan menjadi panutan yang baik bagi siswa.

## BAB II

### PERSIAPAN, PELAKSANAAN, DAN ANALISIS HASIL

#### A. Persiapan

Kegiatan PPL/ magang III merupakan kegiatan untuk melakukan praktik kependidikan berupa melakukan praktik mengajar dan membuat perangkat pembelajaran. Kegiatan PPL/ magang III ini dilaksanakan selama kurang lebih 12 minggu, mulai tanggal 10 Agustus 2015 sampai 12 September 2015. Persiapan merupakan salah satu faktor yang menentukan keberhasilan mengajar. Dalam rangka mempersiapkan mahasiswa dalam pelaksanaan kegiatan PPL/ magang III maka diadakan persiapan pada waktu mahasiswa masih berada di kampus, berupa persiapan fisik maupun mentalnya untuk dapat mengatasi permasalahan yang dapat muncul pada saat pelaksanaan program. Persiapan ini digunakan juga sebagai sarana persiapan program yang akan dilaksanakan pada waktu PPL/ magang III nanti, maka sebelum diterjunkan ke lokasi sekolah, UNY membuat berbagai program persiapan sebagai bekal mahasiswa dalam melaksanakan kegiatan PPL/ magang III. Persiapan yang dilaksanakan adalah sebagai berikut:

##### 1. Pengajaran Mikro

Pengajaran mikro merupakan persiapan awal bagi praktikan sebelum diterjunkan ke lokasi PPL/ magang III dan merupakan mata kuliah prasyarat bagi seorang mahasiswa untuk melakukan PPL/ magang III. Dalam pelaksanaan pengajaran mikro, praktikan melakukan praktik mengajar dalam kelompok kecil. Sehingga peran praktikan adalah sebagai seorang guru, sedangkan yang berperan sebagai siswa adalah teman satu kelompok yang berjumlah 8 orang mahasiswa dengan didampingi satu dosen pembimbing. Praktik yang dilakukan dalam pengajaran mikro ini disebut juga *peer teaching*, hal ini bertujuan agar mahasiswa memiliki pengetahuan dan ketrampilan mengenai proses belajar mengajar. Pengajaran mikro juga merupakan wahana untuk latihan mahasiswa bagaimana memberikan materi, mengelola kelas, menghadapi peserta didik yang “unik” dan menghadapi atau menyikapi permasalahan pembelajaran yang dapat terjadi dalam suatu kelas.

Sebelum melakukan pengajaran mikro mahasiswa diwajibkan membuat Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) dan harus dikonsultasikan kepada dosen pembimbing. Setelah Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) disetujui oleh dosen pembimbing, mahasiswa dapat mempraktikkan pembelajaran sesuai dengan Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) yang telah disusun. Praktik pembelajaran mikro meliputi:

- a. Praktik menyusun perangkat pembelajaran berupa Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) dan media pembelajaran
- b. Praktik pengenalan atau memperkenalkan diri
- c. Praktik membuka dan menutup pelajaran
- d. Praktik mengajar dengan metode dan media yang dianggap sesuai dengan materi.
- e. Praktik menjelaskan materi
- f. Keterampilan bertanya kepada siswa
- g. Keterampilan berinteraksi dengan siswa
- h. Keterampilan menulis pada papan tulis
- i. Memotivasi siswa
- j. Praktik penguasaan dan pengelolaan kelas

Pengajaran mikro mengajarkan kepada praktikan untuk mengatur dan menggunakan waktu dengan efektif dan efisien. Setelah selesai mengajar, dosen pembimbing akan memberikan masukan untuk segala kelebihan dan kekurangan, baik berupa saran maupun kritik. Dengan demikian diharapkan tujuan pengajaran mikro untuk membekali mahasiswa agar lebih siap dalam melaksanakan PPL/ magang III, baik dari segi materi maupun penyampaian/metode mengajar berhasil.

## **2. Pembekalan PPL/ magang III**

Pembekalan ini dilakukan pada rentang Bulan Februari sampai Juni, pembekalan yang dilakukan terdiri dari 1 tahap, yaitu:

- Pembekalan umum yang diselenggarakan oleh fakultas masing-masing.

Pembekalan PPL/ magang III pun dilakukan beberapa hari menjelang penerjunan ke lokasi sekolah oleh DPL masing-masing kelompok, yang terkait dengan persiapan dan teknis PPL.

## **3. Observasi Pembelajaran di Kelas**

Dalam observasi pembelajaran di kelas diharapkan mahasiswa memperoleh gambaran pengetahuan dan pengalaman pendahuluan mengenai tugas-tugas seorang guru di sekolah. Observasi lingkungan sekolah atau lapangan juga bertujuan untuk memperoleh gambaran tentang aspek-aspek karakteristik komponen kependidikan dan norma yang berlaku di tempat PPL/ magang III. Hal yang diobservasi yaitu:

- a. Perangkat Pembelajaran
  - 1) Satuan Pelajaran
  - 2) Rencana Pembelajaran
- b. Proses Pembelajaran
  - 1) Teknik membuka pelajaran
  - 2) Metode pembelajaran
  - 3) Penggunaan waktu

- 4) Penggunaan bahasa
  - 5) Penyajian materi
  - 6) Cara memotivasi siswa
  - 7) Teknik bertanya
  - 8) Penguasaan kelas
  - 9) Penggunaan media
  - 10) Bentuk dan cara evaluasi
  - 11) Menutup pelajaran
- c. Perilaku Siswa
- 1) Perilaku siswa dalam kelas
  - 2) Perilaku siswa diluar kelas

Berikut adalah beberapa hal penting hasil kegiatan observasi pra PPL/ magang III yang berkaitan dengan kegiatan belajar mengajar :

- a) Observasi yang dilakukan di kelas, pertama kali guru membuka pelajaran dengan salam kemudian presensi siswa, cek tugas, refleksi materi pada pertemuan sebelumnya, dilanjutkan menyampaikan job materi yang akan disampaikan dalam pertemuan. Saat guru menyampaikan materi, guru menyampaikannya secara garis besar terlebih dahulu kemudian menjelaskan secara lebih lanjut.
- b) Dalam penyampaian materi guru menjelaskan menggunakan media papan tulis dan kapur. Menggunakan metode ceramah dan memakai bahasa indonesia yang bisa dimengerti oleh semua siswa, akan tetapi juga diselengi dengan bahasa jawa sebagai “guyonan” dan pendekatan interaktif dengan para siswa.
- c) Saat terdapat siswa yang menjawab pertanyaan, guru member *reward*, bisa berupa pujian atau nilai tambah agar siswa lebih termotivasi untuk semangat belajar.
- d) Saat pelajaran berlangsung, perilaku siswa didalam kelas memperhatikan pelajaran. Tetapi ada juga siswa yang berbicara sendiri dengan siswa yang lain tapi dalam kondisi yang masih wajar.
- e) Kondisi ruangan kelas luas untuk sejumlah 35 orang siswa sehingga proses belajar mengajar sangat efektif dan efisien.
- f) Sebagian ruang kelas belum ada aliran listrik. Sehingga media pembelajarannya terbatas.

Dari observasi di atas didapatkan suatu kesimpulan bahwa kegiatan belajar mengajar sebagian besar sudah berlangsung cukup baik, sehingga peserta PPL/ magang III hanya tinggal meningkatkan saja, dengan membuat persiapan mengajar seperti:

- a. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran
- b. Daftar buku pegangan dan referensi lainnya.
- c. Kisi-kisi soal
- d. Media pembelajaran
- e. Alokasi waktu
- f. Rekapitulasi nilai

Dalam pelaksanaan KBM, terbagi atas dua bagian yaitu praktik belajar terbimbing dan praktik mengajar mandiri. Dalam praktik mengajar terbimbing mahasiswa dibimbing dalam persiapan dan pembuatan materi, sedangkan praktik mengajar mandiri mahasiswa diberi kesempatan untuk mengelola proses belajar secara penuh, namun demikian bimbingan dan pemantauan dari guru masih tetap dilakukan.

#### **4. Pembuatan Persiapan Mengajar**

Sebelum praktikan melaksanakan praktik mengajar dikelas, terlebih dahulu praktikan membuat Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) sesuai dengan materi yang akan disampaikan. Persiapan mengajar yang harus dibuat oleh praktikan antara lain:

- a. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran.
- b. Pembuatan materi ajar.
- c. Pembuatan media pembelajaran dalam bentuk powerpoint.
- d. Pembuatan soal-soal evaluasi.

RPP yang telah dibuat oleh praktikan kemudian dikonsultasikan kepada guru pembimbing serta DPL PPL/ magang III untuk dikoreksi dan diperbaiki. Pembuatan Rencana Pelaksanaan Pembelajaran dapat membantu guru untuk dapat melakukan proses pembelajaran secara efektif dan efisien.

### **B. Pelaksanaan PPL/ magang III**

Pelaksanaan kegiatan PPL/ magang III bagi praktikan terdiri dari praktik terbimbing dan mandiri. Praktik terbimbing berarti ketika praktikan mengajar di kelas maka guru pembimbing mengawasi kegiatan pembelajaran dari awal sampai akhir proses pembelajaran. Sedangkan prektek mandiri berarti praktikan mengajar di kelas tanpa diawasi guru pembimbing.

#### **1. Penyusunan Perangkat Persiapan Pembelajaran dan Alat Evaluasi**

Sebelum praktikan mengajar, maka langkah awal yang dilakukan adalah penyusunan RPP, pembuatan materi ajar, dan alat evaluasi agar kegiatan belajar mengajar berjalan lancar dan standar kompetensi serta kompetensi dasar dapat tercapai. Dalam pembuatan RPP praktikan dibantu oleh guru pembimbing Pengelasan

yakni Bapak Sumarno, S.Pd serta Dosen Pembimbing PPL yakni Bapak Dr. Zainur Rofiq, M.Pd.

Penilaian yang dilakukan praktikan dalam pembelajaran ada 3 aspek yaitu:

- a) Penilaian afektif yaitu dengan menilai sikap siswa selama proses belajar mengajar berlangsung
- b) Penilaian kognitif didasarkan pada kemampuan siswa dalam menjawab pertanyaan baik dalam bentuk tertulis maupun lisan pada saat di dalam kelas.
- c) Penilaian psikomotorik didasarkan pada ketrampilan siswa dalam menggunakan alat.

Media pembelajaran yang digunakan praktikan adalah papan tulis dan spidol. Sedangkan metode yang digunakan praktikan berupa observasi, diskusi, presentasi, tanya jawab, demonstrasi dan ceramah.

Sedangkan alat evaluasi yang digunakan praktikan berupa benda kerja yang ada di bengkel dan alat-alatnya hal ini digunakan untuk melihat ketercapaian pembelajaran yang dilakukan oleh praktikan.

2. Praktik Mengajar

Inti kegiatan praktik pengalaman mengajar adalah keterlibatan mahasiswa PPL dalam kegiatan belajar mengajar. Praktikan melakukan praktik mengajar di kelas XI TPB. Kegiatan mengajar untuk kelas XI TPB dilakukan sebanyak 8 kali tatap muka (2 kali seminggu) dalam waktu 4 x45 menit dan 4 x45 menit. Sehingga total keseluruhan adalah 8 pertemuan.

Adapun jadwal kegiatan mengajar yang dilakukan pada waktu PPL/ magang III yang dijelaskan pada Tabel 1.

Tabel 1. Jadwal Mengajar

Hari	Jam										Kelas	Mata Pelajaran
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10		
Senin											XI TPB	Pengelasan SMAW, dan OAW
Selasa												
Rabu											XI TPB	Pengelasan SMAW, dan OAW
Kamis												
Jumat												
Sabtu												
<b>Keterangan :</b>  1. senin-kamis, dan sabtu, 1 jam pelajaran berisi 2x45 menit. 2. Khusus hari jumat, 1 jam pelajaran berisi 2x40 menit.												

Adapun jadwal kegiatan pelaksanaan PPL/ magang III praktikan di SMK N 1 Sedayu adalah sebagai berikut: (lihat pada Tabel 2)



Tabel 2. Jadwal Pelaksanaan Kegiatan Mengajar

Praktik ke-	Hari dan tanggal	Kelas	Materi pokok
1.	Rabu, 12 Agustus 2015	XI TPB	- Perkenalan. - Menjelaskan secara mendasar tentang las SMAW dan OAW.
2.	Rabu, 19 Agustus 2015	XI TPB	- Menjelaskan tentang tabung las OAW, regulator, selang beserta K3 nya. - Menjelaskan tentang elektroda dan bahan praktik las SMAW.
3.	Senin, 24 Agustus 2015	XI TPB	- Menjelaskan tentang nyala api, sudut pengelasan, jenis – jenis nyala api, dan pakaian pelindung. (OAW) - Menjelaskan tentang sudut pengelasan, macam – macam laju pengelasan, besaran arus pengelasan, dan pakaian pelindung. (SMAW)
4.	Rabu, 26 Agustus 2015	XI TPB	- Ulangan evaluasi las SMAW dan OAW.
5.	Senin, 31 Agustus 2015	XI TPB	- Praktik pengelasan SMAW jalur 1F.
6.	Rabu, 2 September 2015	XI TPB	- Praktik pengelasan SMAW jalur 1F.
7.	Senin, 7 September 2015	XI TPB	- Praktik pengelasan SMAW jalur 1F dan 1G. - Praktik pengelasan OAW jalur 1F.
8..	Rabu, 9 September 2015	XI TPB	- Praktik pengelasan SMAW jalur 1G. - Praktik pengelasan OAW jalur 1F.

Selain dari kegiatan mengajar yang tercantum di atas, terdapat juga program pendukung kegiatan mengajar Mekanika Teknik kelas X TPA. Adapun program kerja PPL secara keseluruhan dan beberapa program pendukungnya, sebagai berikut:

- a) Pembuatan Silabus dan Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (lampiran).
- b) Konsultasi dengan guru pembimbing.
- c) Konsultasi dengan dosen pembimbing lapangan.
- d) Pembuatan Jobsheet praktik.
- e) Kegiatan Mengajar.
- f) Pembagian seragam sekolah.
- g) Persiapan Kelengkapan Kegiatan Pembelajaran.

C. Analisis Hasil dan Refleksi

Selama pelaksanaan PPL/ magang III di SMK N 1 Sedayu praktikan memperoleh banyak pengalaman baru dan pengetahuan meangingai bagaimana caranya menjadi seorang guru yang berdedikasi, cara mengajar siswa, bahkan cara memperlakukan siswa dengan benar. Sampai dengan cara berinteraksi yang baik antara seorang guru dengan siswa. Penjabarannya adalah sebagai berikut :

1. Analisis Keterkaitan Program dan Pelaksanaannya.

Praktikan melakukan praktik mengajar 1 kelas yakni XI TPB dengan total keseluruhan sebanyak 8 tatap muka yang terdiri dari 3 kali kegiatan mengajar pokok, 1 kali kegiatan ulangan evaluasi dan 4 kali mengajar praktik di bengkel. Dalam satu minggu, terdapat 2 kali masuk kelas yakni Hari Senin dan Rabu. Terlihat pada Tabel 3 yang menunjukan jadwal kegiatan mengajar.

Tabel 3. Jadwal Kegiatan Mengajar

No.	Nama dan NIM Mahasiswa	Jadwal Mengajar
1.	Aditya Tricahyo Wibowo NIM. 12503244002	<u>Materi : Pengelasan SMAW dan OAW</u> a. Hari : Senin Jam ke 1-8 <u>Materi : Pengelasan SMAW dan OAW</u> a. Hari : Rabu Jam ke 1-8

Praktikan mengajar di kelas tersebut dengan alasan menggantikan posisi atau jadwal guru pembimbing yang diberikan kepada praktikan selama kegiatan PPL/ magang III berlangsung. Semua praktik mengajar ini dapat terlaksana dengan baik berkat bimbingan guru pembimbing pengelasan SMAW dan OAW yakni Bapak Sumarno, S.Pd serta Dosen Pembimbing PPL/ magang III yakni Bapak Dr. Zainur Rofiq, M.Pd. serta tidak luput dari dukungan rekan-rekan PPL sebagai teman bertukar pikiran.

Berdasarkan pelaksanaan praktik mengajar di kelas dapat disampaikan beberapa hal sebagai berikut :

- a. Menunjukkan dan mendemostrasikan alat/materi pembelajaran yang disampaikan secara langsung kepada peserta didik, akan memberikan kemudahan bagi siswa untuk dapat memahaminya.
- b. Konsultasi secara berkesinambungan dengan guru pembimbing sangat diperlukan demi lancarnya pelaksanaan mengajar. Banyak hal yang dapat dikonsultasikan dengan guru pembimbing, baik materi, metode maupun media pembelajaran yang paling sesuai dan efektif dilakukan dalam pembelajaran kelas.

- c. Metode yang disampaikan kepada siswa harus bervariasi sesuai dengan tingkat pemahaman siswa.
- d. Memberikan motivasi pada setiap siswa.
- e. Memberikan evaluasi baik secara lisan maupun tertulis dapat menjadi umpan balik dari peserta didik untuk mengetahui seberapa banyak materi yang telah disampaikan dapat diserap oleh peserta didik.
- f. Memberikan catatan-catatan khusus pada siswa yang kurang aktif pada setiap kegiatan pembelajaran dan memberikan nilai tambahan bagi siswa yang aktif.

Secara umum Mahasiswa PPL dalam melaksanakan PPL/ magang III tidak banyak mengalami hambatan yang berarti justru mendapat pengalaman dan dapat belajar untuk menjadi guru yang baik dibawah bimbingan guru pembimbing masing-masing di sekolah.

## **2. Selama Kegiatan PPL/ magang III**

Praktik mengajar yang dilakukan selama  $\pm$  5 minggu ini menghasilkan pengalaman yang berharga bagi mahasiswa praktikan. Karena selama pelaksanaan PPL, praktikan memperoleh banyak pengalaman tentang guru yang profesional, cara berinteraksi dengan lingkungan sekolah, baik dengan guru, karyawan maupun siswa.

Selama praktikan mengajar di kelas XI TPB, praktikan lebih sering menghadapi permasalahan yang berhubungan dengan pengelolaan. Sehingga praktikan dituntut untuk bisa mengendalikan dan mengontrol siswa yang memiliki sikap kurang baik di kelas selama proses pembelajaran berlangsung. Sementara dalam proses pembelajaran materi yang disampaikan harus sesuai dengan silabus dan RPP yang telah dibuat.

Adapun hambatan yang dirasakan oleh praktikan selama praktik mengajar bersifat internal maupun eksternal, yakni:

- a. Internal
  - 1) Penggunaan bahasa dalam penyampaian materi di kelas.
  - 2) Terbatasnya mesin dan bahan di bengkel.
  - 3) Pengendalian emosi yang masih kurang.
- b. Eksternal
  - 1) Siswa di belakang cenderung ramai, kurang memperhatikan materi sehingga harus membutuhkan perhatian ekstra.
  - 2) Siswa kurang menguasai konsep materi sehingga dalam menjelaskan praktikan harus lebih spesifik, pelan dan menggunakan bahasa yang bisa dimengerti oleh siswa.
  - 3) Karakter dan kemampuan siswa yang beraneka ragam.

- 4) Masalah yang berkaitan dengan sopan santun seperti cara berpakaian, berbicara, dan lain-lain.
- 5) Masalah yang berkaitan dengan kebersihan kelas.
- 6) Sikap siswa yang kurang mendukung pelaksanaan KBM secara optimal. Yaitu siswa yang masih dalam masa remaja “labil” kebanyakan suka mencari perhatian dengan melakukan hal-hal yang mengganggu seperti ramai sendiri dan jalan-jalan di kelas.

Hambatan yang dialami oleh praktikan tentu saja harus diatasi dengan berbagai cara. Adapun upaya untuk mengatasi hambatan tersebut, sebagai berikut:

- a. Ketika menerangkan, suara diperjelas dan melakukan pengulangan kata dan mencatatnya di papan tulis.
- b. Mahasiswa konsultasi dengan guru pembimbing mengenai teknik pengelolaan kelas yang sesuai untuk mata diklat yang akan diajarkannya.
- c. Menegur siswa yang ramai, memberikan pertanyaan dan terapi kejut kepada siswa yang ramai.
- d. Untuk menghindari rasa jenuh atau bosan dalam proses pembelajaran maka dilakukan kreasi dan improvisasi dengan memanfaatkan fasilitas yang ada dengan sebaik-baiknya agar siswa lebih tertarik untuk belajar. Selain itu improvisasi juga bisa dilakukan dengan menyampaikan materi dengan diselangi dengan mendiskusikan topik yang menarik, pemberian reward dan tidak lupa humor/intermeso juga diberikan.
- e. Bertanya kepada siswa mengenai materi yang kurang jelas.
- f. Agar lebih semangat dalam belajar, di sela-sela proses belajar mengajar para siswa beri motivasi dan imajinasi kesuksesan dalam mencapai cita-cita dan keinginan mereka. Motivasi untuk menjadi yang terbaik, agar sesuatu yang diharapkan dapat tercapai.

Praktikan menyadari bahwa menjadi seorang guru yang profesional sangatlah sulit. Banyak hal yang harus diperhatikan dalam memberikan materi kepada siswa. Variasi penyampaian materi juga penting agar informasi lebih terserap maksimal oleh siswa.

Guru juga dewasa ini bukan lagi sekedar pengajar melainkan juga sebagai pendidik yang harus bisa memberikan motivasi dan dukungan mental kepada siswanya agar mereka bisa menjadi manusia yang cinta kepada dirinya sendiri, keluarga dan bangsanya. Guru menjadi pilar bangsa yang mempunyai tanggung jawab besar untuk mencerdaskan bangsa dan membentuk karakter bangsa yang tangguh dan cinta tanah air.



## **BAB III**

### **PENUTUP**

#### **A. Kesimpulan**

Seluruh program PPL/ magang III yang sudah dilaksanakan dapat disimpulkan, sebagai berikut:

1. Kegiatan PPL/ magang III merupakan wahana yang baik bagi mahasiswa dalam melatih kemampuan untuk menjadi seorang guru yang profesional dan memiliki kecakapan yang baik.
2. Kegiatan PPL/ magang III dapat menambah pengalaman, kedisiplinan, dan intelektual mahasiswa serta dapat belajar bagaimana menjalin hubungan yang baik antara guru, siswa dan karyawan sekolah.
3. Menjadi seorang guru tidaklah mudah, selain harus menguasai materi pembelajaran tetapi seorang guru harus mampu menguasai kelas, karakter siswa dan mampu menjadi panutan yang baik bagi siswa baik dari sikap, tutur kata, maupun perbuatan.
4. Identifikasi program kegiatan dilakukan setelah melakukan observasi lokasi, situasi dan permasalahan yang ditemukan di lokasi PPL/ magang III.
5. Hasil observasi PPL/ magang III di lokasi digunakan untuk merencanakan program kegiatan yang akan dilaksanakan di lokasi PPL/ magang III. Penyusunan program kerja dituangkan dalam matrik program kerja.
6. Program kerja kelompok maupun individu dapat terlaksana atas kerja keras mahasiswa PPL, guru, karyawan dan pihak lain yang membantu kegiatan PPL/ magang III.
7. Program individu dilaksanakan sesuai dengan program keahlian peserta PPL, sehingga dapat membantu pihak jurusan dan sekolah.

#### **B. Saran**

Saran dari penyusun yang diharapkan dapat membantu dalam pelaksanaan PPL/ magang III berikutnya adalah, sebagai berikut :

1. Saran untuk SMK N 1 Sedayu, antara lain:
  - a. Untuk memaksimalkan kegiatan pembelajaran yang lebih baik maka bengkel untuk jurusan teknik pengelasan (TP) di perluas serta pengadaan mesin dan bahan las yang mencukupi untuk seluruh siswa, karena saat ini masih ada mesin las yang rusak dan sering sehingga kurang efektif.
  - b. Hendaknya pihak sekolah melakukan monitoring secara lebih intensif terhadap proses kegiatan PPL/ magang III yang berada dibawah bimbingan guru yang bersangkutan.

- c. Peningkatan disiplin diseluruh lapisan masyarakat SMK 1 Sedayu Bantul sangat perlu ditingkatkan dan pelaksanaan tata tertib yang telah ada hendaknya perlu dipatuhi dan dilaksanakan oleh seluruh warga sekolah.
  - d. Dukungan terhadap organisasi kesiswaan perlu ditingkatkan lagi agar para siswa lebih berkembang dalam hal wawasan berorganisasi.
  - e. Diharapkan dapat meningkatkan kerjasama dan keakraban antar warga sekolah.
2. Bagi Mahasiswa praktikan periode berikutnya:
- a. Pelaksanaan observasi sebelum kegiatan PPL/ magang III yang dilakukan sangat bermanfaat, oleh karena itu harus digunakan seefektif mungkin untuk menentukan program kerja yang akan diambil atau dilaksanakan.
  - b. Mahasiswa PPL/ magang III hendaknya tidak hanya sekedar melaksanakan program kerja saja namun harus dapat mengambil pengalaman dan pemahaman tentang sistem pelaksanaan kehidupan di sekolah tersebut agar bila sewaktu-waktu ikut serta dalam dunia sekolah mendatang dapat menerapkan pengalaman yang diperolehnya.
  - c. Mahasiswa PPL diharapkan lebih mempunyai jiwa kebangsaan yang kuat agar bisa di bagikan kepada anak didiknya. Sehingga minimal siswa yang dididik sewaktu PPL/ magang III dapat menjadi remaja yang cinta akan bangsanya.
3. Saran untuk mahasiswa, antara lain:
- a. Bagi seorang mahasiswa yang diterjunkan di sekolah diharapkan tidak hanya berfikir sebagai calon pendidik tetapi harus memiliki jiwa pendidik.
  - b. Memiliki sikap dan perbuatan yang baik selama berada di lingkungan sekolah, menjalin kerjasama yang baik dengan pihak-pihak sekolah.
  - c. Memaksimalkan penggunaan media pembelajaran yang sesuai dengan materi las busur manual.
  - d. Bagi praktikan berkewajiban menjaga nama baik almamater.
  - e. Penggunaan metode pembelajaran akan lebih baik jika bervariasi dan disesuaikan dengan materi pembelajaran.
4. Bagi Universitas Negeri Yogyakarta
- a. Pembekalan pada mahasiswa yang akan melakukan PPL hendaknya lebih ditingkatkan dan lebih ditekankan pada pelaksanaan teknis di lapangan.
  - b. Pendanaan merupakan hal penting dalam melaksanakan kegiatan. Oleh karena itu pendanaan dari pihak Universitas hendaknya lebih ditingkatkan lagi agar kegiatan yang telah direncanakan dapat terlaksana dengan baik.
  - c. Waktu pelaksanaan PPL/ magang III hendaknya lebih diperhitungkan lagi agar tidak ada mahasiswa yang kekurangan jam mengajar.

## DAFTAR PUSTAKA

TIM UPPL. 2015. *Panduan PPL Universitas Negeri Yogyakarta 2015*.  
Yogyakarta: UNY Press.

TIM UPPL. 2015. *Panduan Pengajaran Mikro Universitas Negeri Yogyakarta 2015*.  
Yogyakarta: UNY Press.



## DAFTAR HADIR PESERTA DIDIK

NAMA SEKOLAH : SMK 1 SEDAYU

KELAS/SEMESTER : XI/TPB

MATA PELAJARAN : LAS SMAW

TAHUN AJARAN : 2015/2016

NO	NIS	NAMA PESERTA DIDIK	L/P	TANGGAL												JUMLAH		
																S	I	A
1	9669	OGIK LEYANTO	L															
2	9670	REFAN KRISMONO AJI	L															
3	9671	RENDRA ADITAMA ABADI	L															
4	9672	RIZKI ADI SAPUTRO	L															
5	9673	SAPTONO BUDI ARIYANTO	L															
6	9674	SYARIF HIDAYAT	L															
7	9675	TENDY TRI TAMTAMA	L															
8	9676	TRI WIBOWO NURUL HUDAN	L															
9	9677	AJI SURYA MEGAYANTA	L															
10	9678	ANANDA BAGAS RIZKYANTO	L															
11	9679	ANDI WANTORO	L															
12	9680	ARI KURNIAJI	L															
13	9681	ARIEF MUNANDAR	L															
14	9682	ARIF WAHANANTO	L															
15	9683	ARWAN ARDIANTO	L															
16	9684	ARYUNI NUR ROCHMAN	L															
17	9685	BAYU PURNAMA AJI	L															
18	9686	DINAS RIMBI ATMOJO	L															
19	9687	DIVA SETYAWAN ERIYANTO	L															
20	9688	EDI PRABOWO	L															
21	9689	FAHRIZAL NUR	L															
22	9690	FAJAR SUSILO	L															
23	9691	FEBI DWI KURNIAWAN	L															
24		<b>HERDIAN DWI NUGROHO</b>	L															

WALI KELAS

SEDAYU, SEPTEMBER 2015

GURU MENGAJAR

Sumarno, S.Pd

Aditya Tricahyo Wibowo

NIP. 19670510 200701 1 018

NIM. 12503244002

KETERANGAN :

\*) KATHOLIK

\*\*) KRISTEN

\*\*\*) HINDU

\*\*\*\*) BUDHA

## DAFTAR HADIR PESERTA DIDIK

NAMA SEKOLAH : SMK 1 SEDAYU

KELAS/SEMESTER : XI/TPB

MATA PELAJARAN : LAS OAW

TAHUN AJARAN : 2015/2016

NO	NIS	NAMA PESERTA DIDIK	L/P	TANGGAL												JUMLAH		
																S	I	A
1	9669	OGIK LEYANTO	L															
2	9670	REFAN KRISMONO AJI	L															
3	9671	RENDRA ADITAMA ABADI	L															
4	9672	RIZKI ADI SAPUTRO	L															
5	9673	SAPTONO BUDI ARIYANTO	L															
6	9674	SYARIF HIDAYAT	L															
7	9675	TENDY TRI TAMTAMA	L															
8	9676	TRI WIBOWO NURUL HUDAN	L															
9	9677	AJI SURYA MEGAYANTA	L															
10	9678	ANANDA BAGAS RIZKYANTO	L															
11	9679	ANDI WANTORO	L															
12	9680	ARI KURNIAJI	L															
13	9681	ARIEF MUNANDAR	L															
14	9682	ARIF WAHANANTO	L															
15	9683	ARWAN ARDIANTO	L															
16	9684	ARYUNI NUR ROCHMAN	L															
17	9685	BAYU PURNAMA AJI	L															
18	9686	DINAS RIMBI ATMOJO	L															
19	9687	DIVA SETYAWAN ERIYANTO	L															
20	9688	EDI PRABOWO	L															
21	9689	FAHRIZAL NUR	L															
22	9690	FAJAR SUSILO	L															
23	9691	FEBI DWI KURNIAWAN	L															
24		<b>HERDIAN DWI NUGROHO</b>	L															

WALI KELAS

SEDAYU, SEPTEMBER 2015

GURU MENGAJAR

Sumarno, S.Pd

Aditya Tricahyo Wibowo

NIP. 19670510 200701 1 018

NIM. 12503244002

KETERANGAN :

\*) KATHOLIK


\*\*) KRISTEN

\*\*\*) HINDU

\*\*\*\*) BUDHA

### DOKUMENTASI KEGIATAN PPL/ MAGANG III

FOTO	KETERANGAN
  	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Mengajar kelas XI TPB.</li> <li>- Menjelaskan tentang pengetahuan Las SMAW dan OAW.</li> <li>- Melakukan diskusi dalam kelas dengan membagi menjadi 4 kelompok, tiap kelompok berisi 6 siswa.</li> <li>- Presentasi di depan kelas.</li> </ul>
  	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Mendampingi mengajar kelas X TPA.</li> <li>- Melakukan diskusi dalam kelas dengan membagi menjadi 4 kelompok, tiap kelompok berisi 6 siswa.</li> <li>- Presentasi di depan kelas.</li> </ul>
  	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Melaksanakan kegiatan piket mingguan di SMK N 1 Sedayu.</li> <li>- Melakukan piket di kantor BK.</li> <li>- Melakukan piket di pengajaran.</li> <li>- Melakukan piket di perpustakaan.</li> </ul>

	<b>SMK 1 SEDAYU</b>		
	<b>JOBSHEET PRAKTIK LAS OAW</b>		
	Semester Ganjil	FILLET DH	300 menit
		Revisi : 1	Tgl : 9 September 2015 Hal : 1-2

## 1. KOMPETENSI

Mahasiswa mampu membuat jalur 1F dengan ketentuan

- Menggunakan peralatan las OAW.
- Dengan bahan tambah.
- Posisi pengelasan dibawah tangan.
- Jalur las lurus dan rapi namun tidak ada pemanasan ulang.
- Endapan bahan tambah menyatu dengan benda kerja.
- Pengelasan dilakukan dengan cara sikap yang benar.

## 2. SUB KOMPETENSI

-

## 3. ALAT DAN BAHAN

- Perlengkapan
  - Peralatan las gas dengan brander nomor 1.
  - Peralatan untuk membuat tanda pemandu jalur lasan.
  - Tang penjepit/ smith tang.
  - Sikat baja untuk membersihkan benda kerja.

## 4. KESELAMATAN KERJA

- Pakailah kaca mata las sewaktu mengelas.
- Periksalah bahwa tidak ada kebocoran asetilene pada tabung gas, katup tabung, regulator, brander maupun salurannya.
- Gunakan smith tang bukan tang potong atau kombinasi untuk menjepit benda kerja panas.

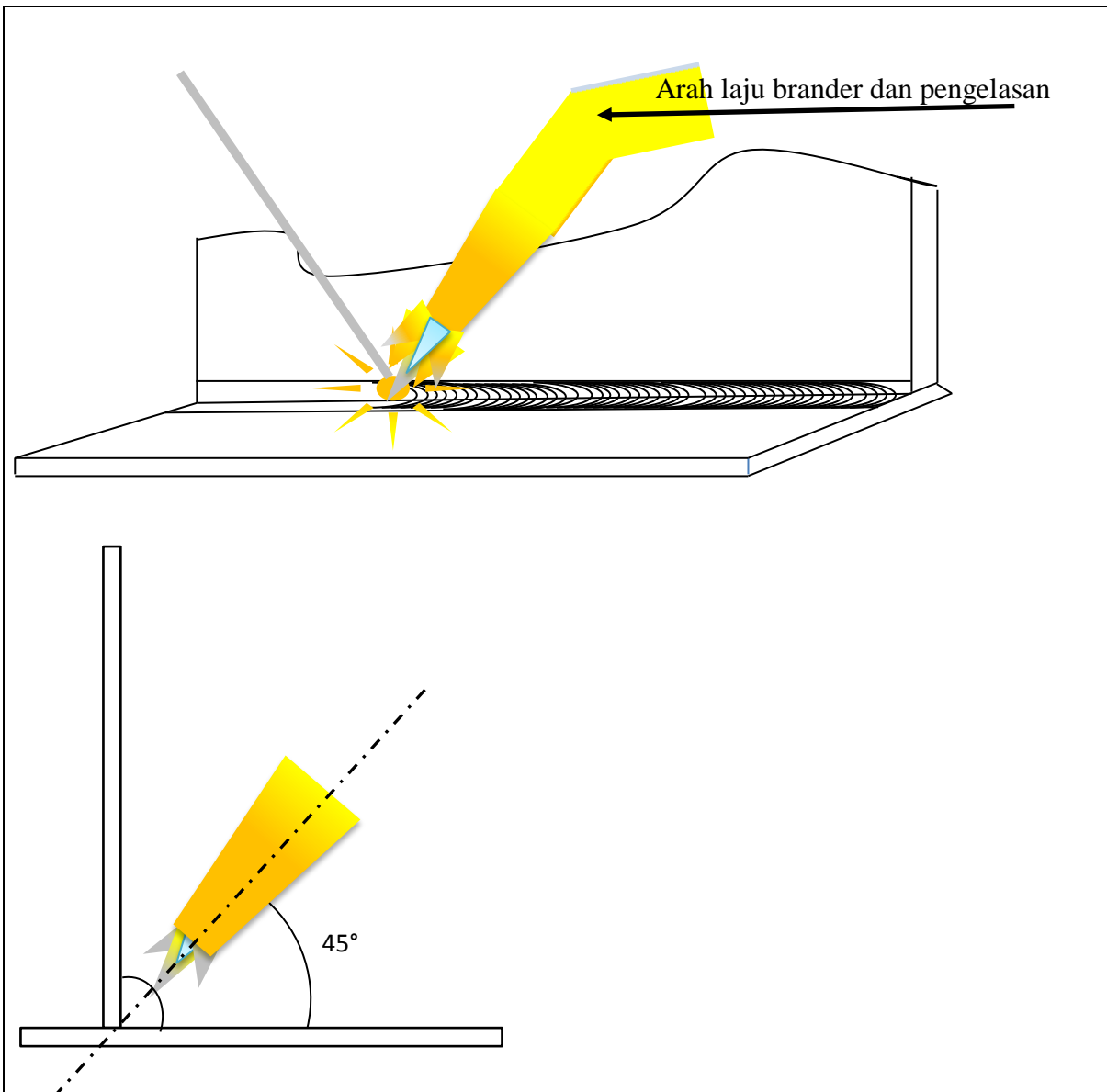
## 5. LANGKAH KERJA

- Petunjuk Umum
  - Stel regulator untuk mendapatkantekanan kerja gas asetilene antara 0.2 – 0.3 kg/cm<sup>o</sup> dan oksigen 2 – 3 kg/cm<sup>o</sup>.
  - Saudara dapat melatih diri secukupnya pada benda kerja bekas setebal 1mm sebelum melaksanakan pada benda kerja yang akan diserahkan.
  - Bertanya pada guru bila ragu.
- Langkah Kerja
  - Siapkan peralatan yang akan digunakan.
  - Membuat tanda pemandu jalur lasan dengan kapur atau penitik.
  - Mengatur posisi benda kerja pada meja las.
  - Menyalakan las.
  - Memulai membuat jalur lasan.
  - Ulangi terus untuk membuat jalur ke 2 dan ke 3.
  - Merapikan benda kerja.


viii. Diberi nama dan dikumpulkan.

## 6. LAMPIRAN

a. Gambar kerja jalur Fillet DH.



TOL.	BAHAN	JUMLAH	No Dokumen	-
	1 X60 X100 mm	2		
300 mnt	Kawat las D = 2mm	1	Edisi	01
SAMBUNGAN FILLET			Revisi	00
			Berlaku Efektif	-
			Skala	-
			Digambar	Aditya Tricahyo Wibowo
SMK 1 SEDAYU			Disahkan Oleh	-
				Hal 2 dari 2

	<b>SMK 1 SEDAYU</b>		
	<b>JOBSHEET PRAKTIK LAS SMAW</b>		
	Semester Ganjil	Pembuatan Sambungan FILLET DH	300 menit
		Revisi : 1	Tgl : 9 September 2015 Hal : 1-2

### 1. Kompetensi

Mengelas plat baja karbon posisi down hand.

### 2. Sub Kompetensi

Membuat sambungan fillet posisi down hand.

### 3. Alat dan Bahan

- Alat : Mesin SMAW beserta peralatan bantu las yang meliputi meja las, mesin gerinda tangan, palu terak, kikir, sikat baja, smithtang, thermos elektroda, penggores, penitik, palu konde, pahat tangan, dan mistar baja.
- Bahan : Plat strip baja karbon rendah ukuran 10 mm X 100 mm X 50 mm, 10 mm X 100 mm X 25 mm, dan elektroda AWS 6013 Ø 3,2 mm.

### 4. Keselamatan Kerja

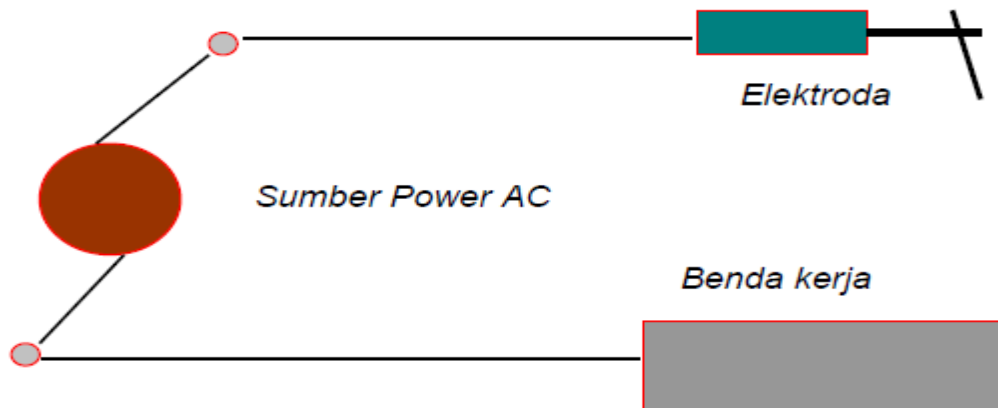
- Topeng las (Head shield).
- Pelindung dada (Apron).
- Pelindung lengan.
- Pelindung kepala.
- Kaos tangan.
- Kacamata bening.
- Masker.
- Pelindung telinga.

### 5. Langkah Kerja

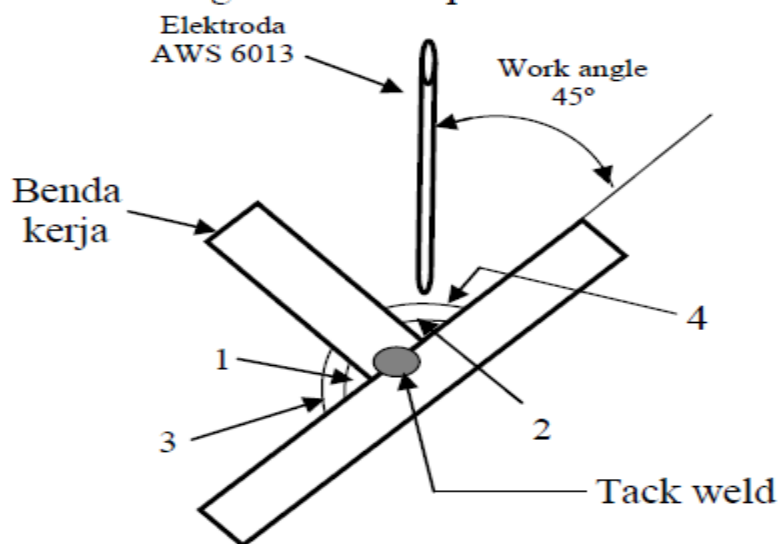
- Oven elektroda dengan menggunakan thermos elektroda.
- Bersihkan bahan dengan sikat baja.
- Rapikan setiap tepi benda kerja dengan menggunakan kikir atau mesin gerinda.
- Letakkan benda kerja di atas meja las.
- Pasang kabel masa pada meja las.
- Pasang elektroda pada holder las.
- Atur arus listrik pada 80 s.d. 90 Ampere.
- Ikatlah (tack weld) kedua bahan baja karbon rendah membentuk sambungan fillet pada kedua ujungnya (lihat gambar 2).
- Buatlah jalur 1 tanpa ayun sepanjang benda kerja dengan *work angle* 45° dan *travel angle* 85°.
- Buatlah jalur 2 pada sisi sebaliknya dengan cara yang sama.
- Atur arus listrik pada 90 s.d. 100 Ampere.
- Buatlah jalur 3 dengan ayunan (*weaving*) 'Z' sepanjang benda kerja dengan *work angle* 45° dan *travel angle* 85°.
- Buatlah jalur 4 dengan ayunan (*weaving*) 'Z' sepanjang 50 cm dengan *work angle* 45° dan *travel angle* 85°.
- Bersihkan terak dengan palu terak.
- Bersihkan spatter dengan pahat tangan.

- p. Bersihkan kotoran lain dengan sikat baja.
- q. Beri tanda benda kerja sesuai dengan kelas dan 3 digit paling belakang nomor mahasiswa.
- r. Serahkan benda kerja pada dosen pembimbing.

## 6. Lampiran




Gambar 1 Rangkaian listrik proses SMAW mesin AC



Gambar 2 Posisi elektroda

TOL.	BAHAN	JUMLAH	No Dokumen	-
	10 X60 X100 mm	2		
300 mnt	Elektroda 6013 (ø2.6, ø3.2)	2	Edisi	01
PEMBUATAN SAMBUNGAN FILLET DOWNHAND			Revisi	00
			Berlaku Efektif	-
			Skala	-
			Digambar	Aditya Tricahyo Wibowo
SMK 1 SEDAYU			Disahkan Oleh	-
				Hal 2 dari 4

	SMK 1 SEDAYU		
	JOBSHEET PRAKTIK LAS SMAW		
	Semester Ganjil	Pembuatan Sambungan Kampuh "V" SMAW DH	300 menit
		Revisi : 1	Tgl : 9 September 2015 Hal : 1-2

### 1. Kompetensi

Mengelas plat baja karbon posisi down hand.

### 2. Sub Kompetensi

Membuat sambungan kampuh 'V' posisi down hand

### 3. Alat dan Bahan

- Alat : Mesin SMAW beserta peralatan bantu las yang meliputi meja las, mesin gerinda tangan, palu terak, kikir, sikat baja, smithtang, thermos elektroda, penggores, penitik, palu konde, pahat tangan, dan mistar baja.
- Bahan : Plat strip baja karbon rendah ukuran 10 mm X 100 mm X 25 mm (2 buah), dan elektroda AWS 6013 Ø 3,2 mm.

### 4. Keselamatan Kerja

- Topeng las (Head shield).
- Pelindung dada (Apron).
- Pelindung lengan.
- Pelindung kepala.
- Kaos tangan.
- Kacamata bening.
- Masker.
- Pelindung telinga.

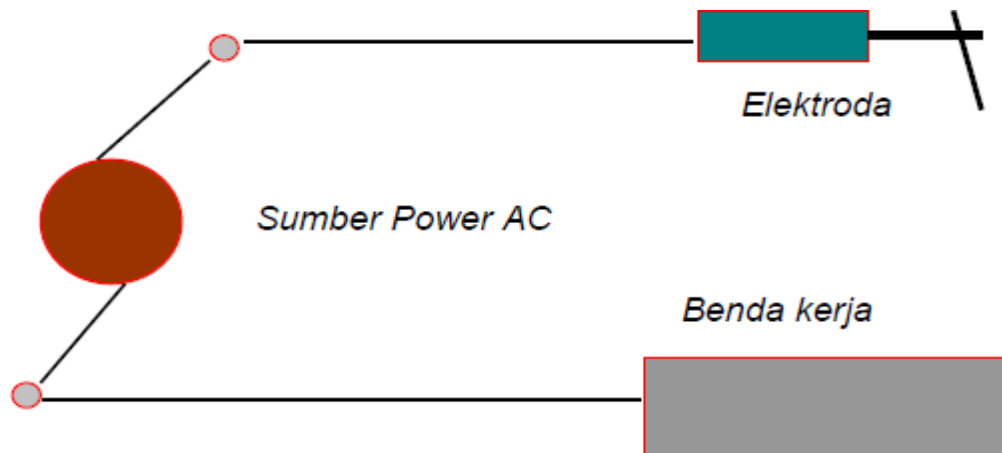
### 5. Langkah Kerja

- Oven elektroda dengan menggunakan thermos elektroda.
- Bersihkan bahan dengan sikat baja.
- Rapikan setiap tepi benda kerja dengan menggunakan kikir atau mesin gerinda.
- Buatlah *root face* 1,8 s.d 2 mm dengan mesin gerinda.
- Letakkan benda kerja di atas meja las.
- Pasang kabel masa pada meja las.
- Pasang elektroda pada *holder* las.
- Atur arus listrik pada 80 s.d. 90 Ampere.
- Ikatlah (tack weld) kedua bahan baja karbon rendah pada kedua ujungnya dengan ukuran *root gap* 2 – 2,6 mm (lihat gambar 2).
- Buatlah jalur 1(*root pass*) dengan ayunan maju-mundur sepanjang benda kerja (*work angle* 90° dan *travel angle* 85°).
- Bersihkan dan ratakan *root pass* dengan mesin gerinda tangan.
- Atur arus listrik pada 90 s.d. 100 Ampere.
- Buatlah jalur 2 (*filler pass*) di atas jalur 1 sepanjang benda kerja dengan ayunan 'Z'.
- Bersihkan dan ratakan *filler pass* dengan mesin gerinda tangan.
- Buatlah jalur 3 (*cover pass*) di atas jalur 2 sepanjang 80 cm dengan ayunan 'Z'.
- Bersihkan terak dengan palu terak.
- Bersihkan *spatter* dengan pahat tangan.
- Bersihkan kotoran lain dengan sikat baja.

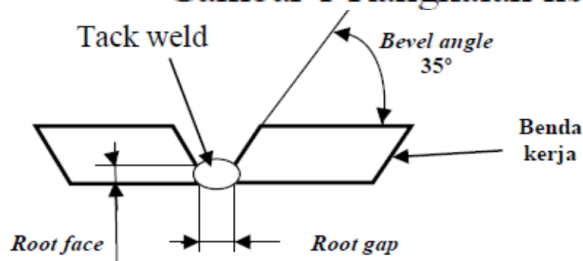


- s. Beri tanda benda kerja sesuai dengan kelas dan 3 digit paling belakang nomor mahasiswa.
- t. Serahkan benda kerja pada dosen pembimbing.

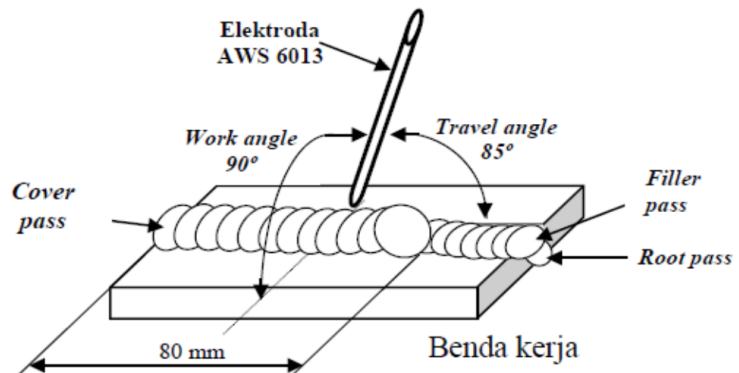
## 6. Lampiran



Gambar 1 Rangkaian listrik proses SMAW mesin AC



Gambar 2 Persiapan benda kerja



Gambar 3 Posisi elektroda

TOL.	BAHAN	JUMLAH	No Dokumen	-
	10 X60 X100 mm	2		
300 mnt	Elektroda 6013 (ø2.6, ø3.2)	2	Edisi	01
PEMBUATAN SAMBUNGAN KAMPUH “V” DOWNHAND			Revisi	00
			Berlaku Efektif	-
			Skala	-
			Digambar	Aditya Tricahyo Wibowo
SMK 1 SEDAYU			Disahkan Oleh	-
				Hal 4 dari 4



## MATRIKS PROGRAM KERJA PPL UNY 2015

**F01**

 untuk  
mahasiswa

Universitas Negeri Yogyakarta

NOMOR LOKASI :  
 NAMA SEKOLAH/LEMBAGA : SMK Negeri 1 Sedayu  
 ALAMAT SEKOLAH : Kemusuk, Argomulyo, Sedayu, Bantul, Yogyakarta.  
 GURU PEMBIMBING : Sumarno, S.Pd.

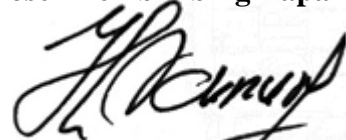
NAMA MAHASISWA : Aditya Tricahyo Wibowo  
 NO. MAHASISW : 12503244002  
 FAK/JUR/PRODI : FT/ TEKNIK MESIN / PEND. TEKNIK MESIN

No.	Program/Kegiatan KKN PPL	Jumlah Jam Per Minggu					Jumlah Jam
		I	II	III	IV	V	
	<b>MENGAJAR</b>						
1.	Pembuatan RPP						
	a. Persiapan	1	1	1	1	1	5
	b. pelaksanaan	3	3	3	3	3	15
2.	Praktik Mengajar						
	a. Persiapan	1	1	1	1	1	
	b. Pelaksanaan	8	8	8	8	8	40
	c. Evaluasi	1	1	1	1	1	5
3.	Penilaian Tugas						
	a. Rekap nilai			3	3	3	9
	<b>NON MENGAJAR</b>						
1.	Kegiatan Upacara						
	a. Upacara bendera	1		1	1	1	4
	b. Upacara HUT RI KE-70		1				1
2.	Piket Guru						
	a. Piket Tata Usaha (TU)	4					4
	b. Piket Bimbingan Konseling (BK)		4				4

	c. Piket Pengajaran			4			4
	d. Piket Perpustakaan				4		4
3.	Pendampingan mengajar						
	Pendampingan siswa praktik Las OAW						
	a. Persiapan	1	1	1	1	1	5
	b. Pelaksanaan	4	4	4	8	8	28
	c. Evaluasi	1	1	1	1	1	5
4.	Pembuatan Laporan						
	a. Persiapan	1	1	1	1	1	5
	b. Pelaksanaan		2	4	6	8	20
	c. Evaluasi				1	1	2
	<b>Jumlah Jam</b>						<b>160</b>

Sedayu, 12 September 2015

**Dosen Pembimbing Lapangan**



**Dr. Zainur Rofiq, M.Pd.**

**NIP. 19640203 198812 1 001**

**Guru Pembimbing**



**Suparno, S.Pd**

**NIP. 19670510 200701 1 018**

**Mahasiswa**

**Aditya Tricahyo Wibowo**

**NIM. 12503244002**



LAPORAN MINGGUAN PELAKSANAAN  
PPL/MAGANGIII

F02  
Mahasiswa

UniversitasNegeri Yogyakarta

**NAMA SEKOLAH/LEMBAGA** : SMK 1 SEDAYU  
**ALAMAT SEKOLAH/LEMBAGA** : Kemusuk, Argomulyo, Sedayu, Bantul.  
**GURU PEMBIMBING** : Sumarno, S.Pd.  
**NAMA MAHASISWA** : Aditya Tricahyo Wibowo  
**NO. MAHASISWA** : 12503244002  
**FAK/JUR/PRODI** : Teknik/Teknik Mesin/Pend.Teknik Mesin  
**DOSEN PEMBIMBING** : Dr.Zainur Rofiq, M.Pd.

No.	Hari/Tanggal/Jam	Jam	Materi/Kegiatan	Hasil	Hambatan	Solusi
1.	Senin, 10 Agustus 2015	07.00 – 07.40	Upacara	Perkenalan mahasiswa PPL UNY dengan warga sekolah SMK 1 SEDAYU		
		08.00 – 09.00	Konsultasi dengan GPL	Konsultasi terkait materi mata pelajaran dengan GPL		
		09.00 – 11.00	Gotong Royong	Membersihkan basecamp PPL UNY dilakukan semua anggota kelompok PPL UNY.	Sulit mencari alat untuk membersihkan ruangan karena ruangan yang akan kami gunakan sudah lama tidak pernah dipakai.	Meminjam alat bersih-bersih pada bapak tukang kebun.
		11.00 – 13.30	Briefing	Terbentuknya kepengurusan tim PPL di SMK 1 SEDAYU		

2.	Selasa, 11 Agustus 2015	07.00 – 08.30	Konsultasi Guru Produktif	Mendapatkan 2 kelas untuk mengajar, kelas X TPA dan XI TPB dan membagi 1 kelas 1 kelas pada Aditya tricaHYO W		
		08.30 – 09.00	Membuat materi	Materi untuk mengajar sudah jadi, tetapi kurang lengkap.	Kurangnya persiapan karena waktu yang begitu mepet.	Mencari materi seadanya dan sedapatnya.
		09.15 – 13.30	Membantu administrasi di kantor tata usaha.	Penulisan nama semua siswa kelas X SMK 1 SEDAYU pada kartu pembayaran siswa tahun pelajaran 2015-2016.	Penulisan nama siswa pada kartu pembayaran tidak boleh salah.	jadi harus hati-hati dan teliti.
3.	Rabu, 12 Agustus 2015	06.45 – 07.00	Piket 3S	Bersalam-salaman dengan siswa di depan gedung sekolah dekat pos satpam.		
		07.30 – 08.30	Mempersiapkan materi pelajaran	Meminjam buku paket di perpustakaan dan baca-baca materi pokok yang akan di sampaikan saat proses belajar mengajar.		

		09.15 – 13.15	Mengajar teori prngrlasan SMAW dan OAW, dibantu oleh Wahyu Nursalim.	Perkenalan dilanjutkan Mengajar teori las OAW di kelas XI TPB dengan materi ajar komponen utama las OAW.	Ada beberapa siswa yang ramai jadi mengganggu teman yang lain yang sedang mencatat materi yang sedang disampaikan.	Menegur siswa yang ramai agar tidak ramai dan menyuruh mencatat.
		13.15 – 13.30	Briefing	Kumpul di posko PPL UNY untuk briefing dengan kelompok PPL UNY dan presensi Pulang.		
4.	Kamis, 13 Agustus 2015	06.45 – 07.00	Presensi masuk	Setiap jam 07.00 mahasiswa PPL diwajibkan mengisi presensi masuk dengan tanda tangan.		
		07.30 – 09.15	Piket di kantor Tata Usaha	Melanjutan pengisian nama siswa kelas X SMK 1 Sedayu pada kartu pembayaran.	Penulisan nama siswa pada kartu pembayaran tidak boleh salah.	jadi harus hati-hati dan teliti.
		09.15 - 12.00	Membantu Wahyu Nursalim Mengajar di kelas X TPA.	Perkenalan dan dilanjutkan mengajar mata pelajaran teknologi mekanik kelas X TPA.	Ada beberapa siswa yang rame jadi mengganggu teman yang lain yang sedang mencatat materi yang sedang disampaikan.	Menegur siswa yang rame agar tidak ramai dan menyuruh mencatat.

		12.00 – 12.30	Konsultasi dengan DPL jurusan	Pembahasan dan konsultasi terkait RPP dan penjelasan oleh DPL terkait metode mengajar siswa SMK yang baik digunakan.	Semua anggota kelompok PPL UNY jurusan Teknik Mesin sejumlah 5 orang yang 1 tidak masuk di suruh revisi RPP yang telah di konsultasikan dengan guru DPL.	Pembuatan dan penyusunan ulang RPP yang telah di buat dan di standarkan dengan kurikulum yang digunakan.
		18.00 – 22.00	Membuat RPP	RPP teori pengelasan OAW		
5.	Jum'at, 14 Agustus 2015	06.45 – 07.00	Presensi masuk	Setiap jam 07.00 mahasiswa PPL diwajibkan mengisi presensi masuk dengan tanda tangan.		
		07.00 – 07.40	Gotong royong membersihkan lingkungan sekolah	Membersihkan bascamp PPL UNY		
		07.40 – 11.00	Piket di kantor Tata Usaha	Piket membantu pembuatan administrasi di kantor Tata Usaha.	Penulisan data administrasi tidak boleh ada yang salah atau ada coretan.	Penulisan harus cermat dan konsentrasi.
		11.00 – 11.15	Briefing	Kumpul dengan anggota kelompok PPL UNY dilanjut presensi pulang.		
6.	Sabtu, 15 Agustus 2015	06.45 – 07.00	Presensi masuk	Setiap jam 07.00 mahasiswa PPL diwajibkan mengisi presensi masuk dengan tanda		

				tangan.		
		07.30 – 13.00	Piket di kantor tata usaha	Melanjutkan pembuatan administrasi sekolah, terkait serapan dana di SMK 1 Sedayu tahun 2014 – 2015.		
		13.30 – 14.00	Evaluasi dan rapat	Rapat anggota kelompok PPL UNY membahas kinerja, Hambatan dalam mengajar selama satu minggu.		
7.	Senin, 17 Agustus 2015	07.00 – 08.00	Upacara memperingati HUT RI ke-70	Mengikuti upacara peringatan HUT RI yang ke – 70 bersama semua siswa kelas XI SMK 1 Sedayu.		
		10.00 – 12.00	Menyusun Matriks Program individu	Penyusunan dan pembuatan matriks program individu untuk minggu ke- 1.		
8.	Selasa, 18 Agustus 2015	06.45 – 07.00	Presensi masuk	Setiap jam 07.00 mahasiswa PPL diwajibkan mengisi presensi masuk dengan tanda tangan.		
		07.30 – 10.00	Piket di kantor bimbingan konseling	Membantu pengurusan ijin siswa yang terlambat masuk kelas.		



		10.15 – 12.30	Konsultasi dan pengesahan RPP	Konsultasi RPP dan materi ajar mata pelajaran teori pengelasan Teknologi mekanik dengan guru Pembimbing. Hasilnya RPP telah disetujui.	Guru pembimbing tidak setiap hari ada di sekolah.	Harus melihat jadwal mengajar guru pembimbing yang bersangkutan.
		12.30 – 13.00	Koordinasi dengan pak budi	Koordinasi terkait dengan akan diadakan pembagian bakal seragam sekolah untuk semua siswa kelas X di SMK 1 Sedayu.		
		13.15 - 13.30	Presensi pulang	Setiap jam 13.15 mahasiswa PPL diwajibkan mengisi presensi masuk dengan tanda tangan.		
		18.00 – 22.00	Pembuatan materi ajar	Persiapan mengajar teori pengelasan SMAW dengan menyusun materi yang akan di sampaikan kepada siswa kelas XI TPB.		

10.	Kamis, 20 Agustus 2015	09.15 – 13.30	Membantu Wahyu Nursalim mengajar siswa kelas X TPA	Siswa hadir semua yaitu 23 siswa. Melanjutkan materi pengetahuan bahan teknik pada mata pelajaran teknologi mekanik. Kegiatannya yaitu: penugasan, diskusi, dan presentasi di depan kelas secara kelompok, masing-masing 6 siswa dengan materi pokok pengetahuan bahan teknik.		.
		13.30	Presensi pulang	Setiap jam 13.30 mahasiswa PPL diwajibkan mengisi presensi masuk dengan tanda tangan.		
11.	Jum'at 21 Agustus 2015	06.30 – 07.00	Piket 3S	Menyalami siswa-siswi SMK 1 Sedayu di pagi hari bertempat di gerbang masuk sekolah, dekat pos satpam.		
		07.15 – 07.40	Gotong royong membersihkan lingkungan sekolah	Membersihkan ruangan atau bascamp PPL UNY		

		07.40 – 11.15	Piket di kantor bimbingan konseling	Membantu penempelan sticker untuk penanda kepemilikan fasilitas di kantor BK. Jumlah kursi di kantor BK ada 8 buah, meja 6 Buah, dan komputer ada 2 Buah.		
		11.15	Presensi pulang	Setiap jam 13.15 mahasiswa PPL diwajibkan mengisi presensi masuk dengan tanda tangan.		
		18.30 – 22.00	Penyusunan RPP	penyusunan RPP mata pelajaran Teori pengelasan OAW (Oksigen Asetilene Welding) .		
12.	Sabtu, 22 Agustus 2015	06.45 – 07.00	Presensi masuk	Setiap jam 07.00 mahasiswa PPL diwajibkan mengisi presensi masuk dengan tanda tangan.		
		07.30 – 10.00	Piket di kantor Bimbingan Konseling	Membantu pengurusan ijin siswa yang mau ijin berobat ke puskesmas karena kurang enak badan.		

		10.15 – 13.00	konsultasi dan pengesahan RPP	konsultasi dengan guru pembimbing terkait RPP teori pengelasan SMAW dengan materi pokok Jenis-jenis elektroda. Hasilnya RPP di setujui		
		13.15	Presensi pulang	Setiap jam 13.15 mahasiswa PPL diwajibkan mengisi presensi masuk dengan tanda tangan.		
13.	Senin, 24 Agustus 2015	07.00 – 07.40	Upacara Bendera	Mengikuti upacara bendera rutin hari senin diikuti siswa-siswi dan bapak/ ibu guru di SMK 1 Sedayu.		
		07.40 – 13.15	Mengajar kelas XI TPB dibantu Wahyu Nursalim	Mengajar teori pengelasan OAW kelas XI TPB, siswa yang berangkat 24 siswa. Kegiatannya diskusi, tanya jawab, dan mencatat.		

		13.15 – 13.30	Presensi pulang rapat PPL	rapat koordinasi kelompok PPL UNY membahas matriks individu dan dilanjut presensi pulang, Setiap jam 13.15 mahasiswa PPL diwajibkan mengisi presensi masuk dengan tanda tangan.		
14.	Selasa 25 Agustus 2015	06.45 – 07.00	piket 3 S dan presensi masuk	menyalami siswa-siswi di gerbang depan sekolah, dekat pas satpam dan di lanjut presensi masuk, Setiap jam 07.00 mahasiswa PPL diwajibkan mengisi presensi masuk dengan tanda tangan.		
		09.00 – 13.15	piket di kantor pengajaran	membantu guru piket di pengajaran mendata nama siswa kelas X SMK N 1 Sedayu yang digunakan untuk data pembagian bakal seragam sekolah siswa baru.		
		15.30 – 18.15	penyusunan materi ajar	mencari materi ajar untuk persiapan mengajar teori pengelasan OAW kelas XI TPB hari rabu pagi.		

15.	Rabu, 26 Agustus 2015	06.45 – 07.00	piket 3 S dan presensi masuk	menyalami siswa-siswi di gerbang depan sekolah, dekat pas satpam dan di lanjut presensi masuk, Setiap jam 07.00 mahasiswa PPL diwajibkan mengisi presensi masuk dengan tanda tangan.		
		07.00 – 13.15	Mengajar kelas XI TPB dibantu Wahyu Nursalim	membantu mengajar teori pengelasan OAW kelas XI TPB dengan materi pokok langkah-langkah pembuatan jalur las 1 F (DH).		
		18.30 – 21.00	penyusunan materi, tugas siswa, dan lembar latihan	pembuatan materi ajar, tugas siswa, untuk mata pelajaran pengelasan kelas XI TPB, dengan materi pokok 1G (DH).		
16.	Kamis, 27 Agustus 2015	06.45 – 07.00	piket 3 S dan presensi masuk	menyalami siswa-siswi di gerbang depan sekolah, dekat pas satpam dan di lanjut presensi masuk, Setiap jam 07.00 mahasiswa PPL diwajibkan mengisi presensi masuk dengan tanda tangan.		

		09.15 – 13.15	Membantu Wahyu Nursalim mengajar Kelas X TPA	Mengajar kelas X TPA mata pelajaran Tekonologi mekanik dengan materi pokok penggunaan alat perkakas tangan. Jumlah siswa yang hadir 24 siswa, kegiatannya yaitu: mendiskripsikan macam-macam alat perkakas untuk kerja bangku.		
		13.15 – 13.30	Presensi pulang rapat PPL	rapat koordinasi kelompok PPL UNY membahas matriks individu dan dilanjut presensi pulang, Setiap jam 13.30 mahasiswa PPL diwajibkan mengisi presensi masuk dengan tanda tangan.		
17.	jum'at, 28 Agustus 2015	06.45 – 07.00	presensi masuk	Setiap jam 07.00 mahasiswa PPL diwajibkan mengisi presensi masuk dengan tanda tangan.		
		07.30 – 11.15	piket di kantor pengajaran	membantu guru piket di pengajaran melanjutkan		

				mendata nama siswa kelas X SMK N 1 Sedayu yang digunakan untuk data pembagian bakal seragam sekolah siswa baru.		
		11.15 – 11.20	Presensi Pulang dan bersih-bersih base camp	Bersih-bersih base camp dan dilanjut presensi pulang, Setiap jam 13.15 mahasiswa PPL diwajibkan mengisi presensi masuk dengan tanda tangan.		
18.	Sabtu, 29 Agustus 2015	06.45 – 07.00	piket 3 S dan presensi masuk	menyalami siswa-siswi di gerbang depan sekolah, dekat pas satpam dan di lanjut presensi masuk, Setiap jam 07.00 mahasiswa PPL diwajibkan mengisi presensi masuk dengan tanda tangan.		
		07.30 – 13.15	piket di kantor pengajaran	membantu guru piket di pengajaran melanjutkan mendata nama siswa kelas X SMK N 1 Sedayu yang digunakan untuk data		



				pembagian bakal seragam sekolah siswa baru.		
		13.15 – 13.30	Presensi pulang	Setiap jam 13.15 mahasiswa PPL diwajibkan mengisi presensi masuk dengan tanda tangan.		
		18.15 – 21.00	Membuat JOB SHEET	Pembuatan JOB SHEET mata pelajaran pengelasan untuk persiapan mengajar praktik pengelasan siswa kelas XI TPB.		
19	Senin, 31 Agustus 2015	07.00 – 07.40	Upacara Bendera	Mengikuti upacara bendera rutin hari senin diikuti siswa-siswi dan bapak/ ibu guru di SMK 1 Sedayu.		
		07.40 – 13.30	Mengajar kelas XI TPB dibantu Wahyu Nursalim	Mengajar Praktik pengelasan SMAW (las listrik) kelas XI TPB, siswa yang berangkat 24 siswa. Kegiatannya mengelas sambungan 1F (Fillet) DH.		
		13.30 – 13.45	Presensi pulang	Setiap jam 13.30 mahasiswa PPL diwajibkan mengisi		

				presensi masuk dengan tanda tangan.		
		18.00 – 21.00	membuat catatan mingguan	Membuat catatan kegiatan sehari-hari mahasiswa selama PPI di SMK 1 Sedayu.		
20	Selasa, 1 September 2015	06.45 – 07.00	piket 3 S dan presensi masuk	menyalami siswa-siswi di gerbang depan sekolah, dekat pas satpam dan di lanjut presensi masuk, Setiap jam 07.00 mahasiswa PPL diwajibkan mengisi presensi masuk dengan tanda tangan.		
		09.00 – 13.15	piket di ruang Perpustakaan	Membantu guru yang piket di perpustakaan membungkus buku-buku pelajaran yang masih baru.		
		13.15 – 13.30	Presensi pulang	Setiap jam 13.15 mahasiswa PPL diwajibkan mengisi presensi masuk dengan tanda tangan.		
		18.15 – 21.00	Membuat JOB SHEET	Pembuatan JOB SHEET mata pelajaran pengelasan untuk persiapan mengajar praktik pengelasan siswa kelas XI		

				TPB.		
21	Rabu, 2 September 2015	06.45 – 07.00	piket 3 S dan presensi masuk	menyalami siswa-siswi di gerbang depan sekolah, dekat pas satpam dan di lanjut presensi masuk, Setiap jam 07.00 mahasiswa PPL diwajibkan mengisi presensi masuk dengan tanda tangan.		
		07.00 – 13.15	Mengajar praktik kelas XI TPB dibantu wahyu	membantu mengajar Praktik pengelasan SMAW kelas XI TPA dengan materi pokok pembuatan jalur las 1 F (DH).		
		14.00	Presensi pulang	Setiap jam 14.00 mahasiswa PPL diwajibkan mengisi presensi pulang dengan tanda tangan.		

22.	Kamis, 3 September 2015	06.45 – 07.00	piket 3 S dan presensi masuk	menyalami siswa-siswi di gerbang depan sekolah, dekat pos satpam dan di lanjut presensi masuk, Setiap jam 07.00 mahasiswa PPL diwajibkan mengisi presensi masuk dengan tanda tangan.		
		09.15 – 13.30	Membantu Wahyu Nursalim mengajar Kelas X TPA	Mengajar praktik kelas X TPA mata pelajaran Tekonologi mekanik. Jumlah siswa yang hadir 24 siswa, kegiatannya yaitu: membuat palu terak dengan kompetensi nya: menggergaji lurus dan mengikir rata.	Ada siswa yang belum pernah menggunakan gergaji tangan, kikir rata, jangka sorong. Dan jumlah peralatan praktikum masih kurang.	memberi contoh kepada siswa yang belum bisa menggunakan gergaji,kikir, dan jangka sorong. Siswa lalu dibuat kelompok, masing-masing 2 orang. 1 gergaji dan 1 kikir. harus bergantian saat menggergaji dan mengikir rata.

		13.30 – 13.45	Presensi pulang rapat PPL	rapat koordinasi kelompok PPL UNY membahas matriks individu dan dilanjut presensi pulang, Setiap jam 13.30 mahasiswa PPL diwajibkan mengisi presensi masuk dengan tanda tangan.		
23	jum'at, 4 September 2015	06.45 – 07.00	piket 3 S dan presensi masuk	menyalami siswa-siswi di gerbang depan sekolah, dekat pas satpam dan di lanjut presensi masuk, Setiap jam 07.00 mahasiswa PPL di wajibkan mengisi presensi masuk dengan tanda tangan.		
		07.30 – 11.15	piket di ruang perpustakaan	Membantu guru yang piket di perpustakaan membungkus buku-buku pelajaran yang masih baru.		

		11.15 – 11.20	Presensi Pulang dan bersih-bersih base camp	Bersih-bersih base camp dan dilanjut presensi pulang, Setiap jam 13.15 mahasiswa PPL di wajibkan mengisi presensi pulang dengan tanda tangan.		
24	Sabtu, 5 September 2015	06.45 – 07.00	Presensi masuk	Setiap jam 07.00 mahasiswa PPL di wajibkan mengisi presensi masuk dengan tanda tangan.		
		07.30 – 10.00	Piket di ruang perpustakaan.	Membantu guru yang piket di perpustakaan membungkus buku-buku pelajaran yang masih baru.		
		10.15 – 13.00	membuat catatan mingguan	Membuat catatan kegiatan sehari-hari mahasiswa selama PPL di SMK 1 Sedayu.		
		13.15 – 13.30	Presensi pulang	Setiap jam 13.15 mahasiswa PPL di wajibkan mengisi presensi pulang dengan tanda tangan.		

25	senin, 7 september 2015	07.00 – 07.40	Upacara Bendera	Mengikuti upacara bendera rutin hari senin, diikuti siswa-siswi dan bapak/ ibu guru SMK 1 Sedayu.		
		07.40 – 13.30	Mengajar praktik kelas XI TPB dibantu Wahyu Nursalim	Mengajar Praktik pengelasan OAW kelas XI TPB, siswa yang berangkat 24 siswa. Kegiatannya mengelas posisi sambungan I F (Fillet) DH.		
		13.30 – 13.45	Presensi pulang	Setiap jam 13.30 mahasiswa PPL diwajibkan mengisi presensi pulang dengan tanda tangan.		
26.	Selasa, 8 September 2015	06.45 – 07.00	piket 3 S dan presensi masuk	menyalami siswa-siswi di gerbang depan sekolah, dekat pas satpam dan di lanjut presensi masuk, Setiap jam 07.00 mahasiswa PPL diwajibkan mengisi presensi masuk dengan tanda tangan.		

		07.00 – 13.15	membuat catatan mingguan	Membuat catatan kegiatan sehari-hari mahasiswa selama PPL di SMK 1 Sedayu.		
		13.30 – 13.45	Presensi pulang	Setiap jam 13.30 mahasiswa PPL diwajibkan mengisi presensi pulang dengan tanda tangan.		
		18.00 – 19.00	mengoreksi tugas siswa	mengoreksi tugas siswa pada mata pelajaran pengelasan kelas XI TPB.		
27.	Rabu, 9 September 2015	06.45 – 07.00	presensi masuk	Setiap jam 07.00 mahasiswa PPL diwajibkan mengisi presensi masuk dengan tanda tangan.		
		07.00 – 13.30	Mengajar praktik kelas XI TPB dibantu Wahyu Nursalim	membantu mengajar Praktik pengelasan SMAW kelas XI TPA dengan materi pokok pembuatan jalur las 1 G (DH).		
		13.30 – 13.45	Presensi pulang	Setiap jam 14.00 mahasiswa PPL diwajibkan mengisi presensi pulang dengan tanda tangan.		



28	Kamis, 10 September 2015	06.45 – 07.00	piket 3 S dan presensi masuk	menyalami siswa-siswi di gerbang depan sekolah, dekat pos satpam dan di lanjut presensi masuk, Setiap jam 07.00 mahasiswa PPL diwajibkan mengisi presensi masuk dengan tanda tangan.		
		09.15 – 13.30	Membantu Wahyu Nursalim mengajar Kelas X TPA	Mengajar praktik kelas X TPA mata pelajaran Tekonologi mekanik. Jumlah siswa yang hadir 24 siswa, kegiatannya yaitu: membuat palu terak dengan kompetensi nya: menggergaji lurus dan mengikir rata.		
		13.30 – 13.45	Presensi pulang rapat PPL	rapat koordinasi kelompok PPL UNY membahas matriks individu dan dilanjut presensi pulang, Setiap jam 13.30 mahasiswa PPL diwajibkan mengisi presensi pulang dengan tanda tangan.		

29.	jum'at, 11 September 2015	06.45 – 07.00	piket 3 S dan presensi masuk	menyalami siswa-siswi di gerbang depan sekolah, dekat pas satpam dan di lanjut presensi masuk, Setiap jam 07.00 mahasiswa PPL diwajibkan mengisi presensi masuk dengan tanda tangan.		
		07.00 – 09.00	membuat lembar pengesahan untuk laporan PPL	pembuatan lebar pengesahan untuk laporan PPL. Lebar pengesahan berisi: nama DPL, GPL, kepek, dan koordinator PPL.		
		09.00 – 11.15	membuat format rekap penilain siswa kelas XI TPB	membuat format penilaian siswa kelas XI TPB untuk mata pelajaran Pengelasan.		
		11.15 -11.20	Presensi Pulang dan bersih-bersih base camp	Bersih-bersih base camp dan dilanjut presensi pulang, Setiap jam 11.15 mahasiswa PPL diwajibkan mengisi presensi pulang dengan tanda tangan.		
30.	Sabtu, 12 September 2015	06.45 – 07.00	Presensi masuk	Setiap jam 07.00 mahasiswa PPL diwajibkan mengisi presensi masuk dengan tanda tangan.		

		07.30 – 10.00	Penarikan PPL UNY	Penarikan PPL UNY oleh DPL pamong dan sambutan dari bapak kepala sekolah SMK 1 Sedayu dan perwakilan dari mahasiswa PPL UNY.		
		10.15 – 13.00	membuat catatan mingguan	Membuat catatan kegiatan sehari-hari mahasiswa selama PPL di SMK 1 Sedayu.		
		13.15	Presensi pulang	Setiap jam 13.15 mahasiswa PPL diwajibkan mengisi presensi pulang dengan tanda tangan.		

Sedayu, 14 September 2015

Mengetahui

Dosen Pembimbing Lapangan


Guru Pembimbing

Mahasiswa

**Dr. Zainur Rofiq, M.Pd.**  
NIP. 19640203 198812 1 001

  
**Suparno, S.Pd**  
NIP. 19670510 200701 1 018

**Aditya Tricahyo Wibowo**  
NIM. 12503244002

 Universitas Negeri Yogyakarta	<b>FORMAT OBSERVASI</b> <b>PEMBELAJARAN DI KELAS DAN</b> <b>OBSERVASI PESERTA DIDIK</b>	Npma.1
		untuk mahasiswa

NAMA MAHASISWA : Aditya Tricahyo W PUKUL : 08.00- Selesai  
NO. MAHASISWA : 12503244002 TEMPAT : SMK N 1 Sedayu  
TGL. : 11 Agustus 2015 FAK/JUR/PRODI : FT/ MESIN/ PT. MESIN

No	Aspek yang diamati	Deskripsi Hasil Pengamatan
A.	<b>Perangkat Pembelajaran</b>	
	1. Kurikulum Tingkat Satuan Pembelajaran (KTSP)/Kurikulum 2013	Sekolah sudah menggunakan Kurikulum 2013.
	2. Silabus	Sudah menggunakan silabus yang benar.
	3. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP)	RPP selalu dibuat sebelum kegiatan pembelajaran dilaksanakan
B.	<b>Proses Pembelajaran</b>	
	1. Membuka pelajaran	Membuka pembelajaran dengan baik dan bisa membuat siswanya antusias.
	2. Penyajian materi	Materi sudah tersampaikan dengan baik dan tepat sesuai rencana.
	3. Metode pembelajaran	Menggunakan pendekatan Scientific yang meliputi 5 M
	4. Penggunaan bahasa	Menggunakan Bahasa Indonesia dengan sedikit santai, agar lebih dekat dengan siswa.
	5. Penggunaan waktu	Sudah efektif dan sesuai rencana.
	6. Gerak	Sudah menguasai kelas dengan baik.
	7. Cara memotivasi siswa	Memberikan semangat, cerita, dan permainan agar siswa lebih termotivasi.
	8. Teknik bertanya	Menanyakan pada siswa yang kurang memperhatikan agar siswa tersebut kembali memperhatikan namun dengan gaya bahasa yang menyenangkan.
	9. Teknik penguasaan kelas	Sudah baik, karena memang beliau sudah berpengalaman dalam mengelola kelas.
	10. Penggunaan media	Dalam penggunaan media sudah jelas anak - anak pun dapat mengikuti pelajaran.
	11. Bentuk dan cara evaluasi	Dengan memberikan pertanyaan dan memberikan tugas kepada siswa agar lebih menguasai materi yang sudah disampaikan.
	12. Menutup pelajaran	Sudah menutup pelajaran dengan baik dan memberikan evaluasi serta memberi kesimpulan pelajaran dengan baik
C.	<b>Perilaku siswa</b>	
	1. Perilaku siswa di dalam kelas	Siswa sudah banyak yang memperhatikan dan bisa dikendalikan. Tetapi memang masih ada satu atau dua anak yang masih berbicara sendiri.
	2. Perilaku siswa di luar kelas	Siswa banyak yang bermain main di luar kelas dan bercanda. Namun, masih sesuai batas wajar anak. Ketika jam shalat dzuhur

		atau sholat dhuha siswa juga langsung menuju mushola.
--	--	---

Sleman, 12 September 2015

Guru Pembimbing



Supriyo, S.Pd

**NIP. 19670510 200701 1 018**

Mahasiswa,

**Aditya Tricahyo Wibowo**

**NIM. 12503244002**

 Universitas Negeri Yogyakarta	<b>FORMAT OBSERVASI KONDISI SEKOLAH*)</b>	Npma.2
		untuk mahasiswa

NAMA MAHASISWA : Aditya Tricahyo W PUKUL : 08.00- Selesai  
NO. MAHASISWA : 12503244002 TEMPAT : SMK N1 SEDAYU  
TGL. : 11 Agustus 2015 FAK/JUR/PRODI : FT/MESIN/PT.MESIN

No	Aspek yang diamati	Deskripsi Hasil Pengamatan	Keterangan
1.	Kondisi fisik sekolah	Baik dan bersih, tapi memang bangunannya tua karena memang sekolah sudah lama.	Bersih, rindang dan rapi.
2.	Potensi siswa	Siswa lebih condong ke bidang kemampuan akademiknya.	mudah menerima dan mengingat materi pelajaran.
3.	Potensi guru	Guru memiliki kemampuan mengajar yang sudah baik dan bisa menjelaskan materi dengan baik dan jelas.	Sudah baik.
4.	Potensi karyawan	Sudah baik dan bisa bekerja sesuai dengan bidangnya masing-masing.	Sudah baik.
5.	Fasilitas KBM, media	Fasilitas KBM di kelas memang sudah komplit (LCD, Proyektor, Whiteboard dll) namun listrik terbatas.	Sudah cukup membantu dan menunjang pembelajaran.
6.	Perpustakaan	Sudah baik, rapi dan terstruktur dengan baik. Ada ruangan khusus untuk membaca.	Sudah baik.
7.	Laboratorium	Alatnya lengkap, namun masih ada satu dua alat yang kondisinya sudah tidak memungkinkan.	Sudah lengkap.
8.	Bimbingan konseling	Sudah berjalan dengan baik. Ada ruangan khusus untuk bimbingan.	Sudah bisa berjalan dengan baik.
9.	Bimbingan belajar	Ada untuk kelas XII setelah sekolah berakhir.	Sudah baik.
10.	Ekstrakurikuler (pramuka, PMI, Tenis Meja,futsal, dsb)	Ekstrakurikuler sudah baik dan ada banyak pilihan untuk menunjang potensi siwanya. Setiap bidang ekstrakurikuler ada yang sudah ada pelatih khususnya.	Sudah berjalan dengan baik.
11.	Organisasi dan fasilitas	Organisasi dan OSIS sudah	Cukup baik.

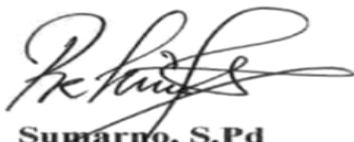
	OSIS	berjalan dengan baik.	
12.	Organisasi dan fasilitas UKS	UKS sudah baik dan alatnya juga sudah komplet.	Alatnya komplet dan ada PMR yang siap selalu.
13.	Karya Tulis Ilmiah Remaja	Cukup baik.	Cukup baik.
14.	Karya Ilmiah oleh Guru	Cukup baik.	Cukup baik.
15.	Koperasi siswa	Cukup baik.	Cukup baik.
16.	Tempat ibadah	Ada mushola yang bersih dan lumayan besar. Tempat wudlu dan kamar mandi mushola pun juga sudah ada banyak.	Sangat baik.
17.	Kesehatan lingkungan	Kesehatan juga sudah baik.	Cukup baik.
18.	Lain – lain .....		

\*) Catatan : sebagai bahan penyusunan program kerja PPL

Sedayu, 10 Agustus 2015

Mahasiswa,

Guru Pembimbing



**Suparno, S.Pd**

**NIP. 19670510 200701 1 018**

**Aditya Tricahyo Wibowo**

**NIM. 12503244002**

HARI EFEKTIF

Senin

	jumlah	Tidak efektif	Efektif
Juli	1	1	0
Agustus	5	1	4

Rabu

	jumlah	Tidak efektif	Efektif
Juli	1	1	0
Agustus	4	0	4

Kamis

	jumlah	Tidak efektif	Efektif
Juli	1	0	1
Agustus	4	0	4

Sabtu

	jumlah	Tidak efektif	Efektif
Juli	0	0	0
Agustus	5	0	5



- UN SMA/SMK/SLB (Utama)
- UN SMA/SMK/SLB (Susulan)
- Ujian sekolah SMA/SMK/S

**KETERANGAN : KALENDER SMA/SMK/SMALB**

1	13 s.d. 16 Juli 2015	: Hari libur Ramadhan (akhir bulan Ramadhan)
2	17 dan 18 Juli 2015	: Hari Besar Idul Fitri 1436 H
3	20 s.d. 25 Juli 2015	: Hari libur Idul Fitri 1436 H Tahun 2015
4	27 s.d. 29 Juli 2015	: Hari-hari pertama masuk sekolah
5	17 Agustus 2015	: HUT Kemerdekaan Republik Indonesia
6	24 September 2015	: Hari Besar Idul Adha 1436 H
7	14 Oktober 2015	: Tahun Baru Hijriyah 1437 H
8	25 November 2015	: Hari Guru Nasional
9	30 November s.d. 8 Desember 2015	: Ulangan Akhir Semester
10	14 s.d. 16 Desember 2015	: PORSENITAS
11	19 Desember 2015	: Penerimaan raport
12	24 Desember 2015	: Maulid Nabi Muhammad SAW
13	25 Desember 2015	: Hari Natal 2015
14	21 Des 2015 s.d. 2 Jan 2016	: Libur Semester Gasal
15	1 Januari 2016	: Tahun Baru 2016
16	8 Februari 2016	: Tahun baru Imlek 2567
17	9 Maret 2016	: Hari Raya Nyepi 1938
18	25 Maret 2016	: Wafat Isa Almasih
19	25 s.d. 30 April 2016	: Ujian Sekolah
20	1 Mei 2016	: Libur Hari Buruh Nasional tahun 2016
21	2 Mei 2016	: Hari Pendidikan Nasional tahun 2016
22	4 Mei 2016	: Hari Isra' Mi'raj Nabi Muhammad SAW
23	5 Mei 2016	: Kenaikan Isa Almasih
24	16 s.d. 19 Mei 2016	: UN SMA/SMK/SMALB (Utama)
25	23 s.d. 26 Mei 2016	: UN SMA/SMK/SMALB (Susulan)
26	22 Mei 2016	: Hari Raya Waisak Tahun 2560
27	6 s.d. 13 Juni 2016	: Ulangan Kenaikan Kelas
28	22 s.d. 24 Juni 2016	: PORSENITAS
29	25 Juni 2016	: Pembagian Laporan Hasil Belajar (Kenaikan Kelas)
30	27 Juni s.d. 16 Juli 2016	: Libur Kenaikan kelas

KOMPETENSI INTI DAN KOMPETENSI DASAR MATA PELAJARAN LAS  
OAW  
PROGRAM KEAHLIAN TEKNIK MESIN

KOMPETENSI INTI (KELAS XI)	KOMPETENSI DASAR
KI-1 Menghayati dan mengamalkan ajaran agama yang dianutnya.	1.1 Menyadari sempurnanya ciptaan Tuhan tentang alam dan fenomenanya dalam mengaplikasikan las oksi asetilin pada kehidupan sehari-hari.
	1.2 Mengamalkan nilai-nilai ajaran agama sebagai tuntunan dalam mengaplikasikan las oksi asetilin pada kehidupan sehari hari.
KI-2 Menghayati dan mengamalkan perilaku jujur, disiplin, tanggung jawab, peduli (gotong royong, kerjasama, toleran, damai), santun, responsif dan pro-aktif dan menunjukkan sikap sebagai bagian dari solusi atas berbagai permasalahan dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam serta dalam menempatkan diri sebagai cerminan bangsa dalam pergaulan dunia.	2.1 Mengamalkan perilaku jujur, disiplin, teliti, kritis, rasa ingin tahu, inovatif dan tanggung jawab dalam dalam mengaplikasikan las oksi asetilin (OAW) pada kehidupan sehari-hari.
	2.2 Menghargai kerjasama, toleransi, damai, santun, demokratis, dalam menyelesaikan masalah perbedaan konsep berpikir dalam mengaplikasikan las oksi asetilin (OAW) pada kehidupan sehari-hari.
	2.3 Menunjukkan sikap responsif, proaktif, konsisten, dan berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial sebagai bagian dari solusi atas berbagai permasalahan dalam melakukan tugas mengaplikasikan las oksi asetilin (OAW).

<p>KI-3</p> <p>Memahami,menerapkan dan menganalisis pengetahuan faktual, konseptual, prosedural, dan metakognitif berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya, dan humaniora dalam wawasan kemanusiaan, kebangsaan, kenegaraan, dan peradaban terkait penyebab fenomena dan kejadian dalam bidang kerja yang spesifik untuk memecahkan masalah.</p>	<p>3.1 Menerapkan teori pengelasan pelat berbagai posisi pada sambungan sudut dan tumpul menggunakan las oksi-asetilin.</p>
<p>KI-4</p> <p>Mengolah, menalar, dan menyaji dalam ranah konkret dan ranah abstrak terkait dengan pengembangan dari yang dipelajarinya di sekolah secara mandiri, bertindak secara efektif dan kreatif, dan mampu melaksanakan tugas spesifik di bawah pengawasan langsung.</p>	<p>4.1 Melakukan pengelasan pelat dengan pelat berbagai posisi pada sambungan sudut dan tumpul : posisi di bawah tangan dan posisi mendatar menggunakan las oksi asetilin.</p>

**KOMPETENSI INTI DAN KOMPETENSI DASAR MATA PELAJARAN LAS**  
**SMAW**  
**PROGRAM KEAHLIAN TEKNIK MESIN**

KOMPETENSI INTI (KELAS XI)	KOMPETENSI DASAR
KI-1 Menghayati dan mengamalkan ajaran agama yang dianutnya.	1.1 Menyadari sempurnanya ciptaan Tuhan tentang alam dan fenomenanya dalam mengaplikasikan teknik pengelasan pelat berbagai posisi menggunakan las busur manual.
	1.2 Mengamalkan nilai-nilai ajaran agama sebagai tuntunan dalam mengaplikasikan teknik pengelasan pelat berbagai posisi menggunakan las busur manual.
KI-2 Menghayati dan mengamalkan perilaku jujur, disiplin, tanggung jawab, peduli (gotong royong, kerjasama, toleran, damai), santun, responsif dan pro-aktif dan menunjukkan sikap sebagai bagian dari solusi atas berbagai permasalahan dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam serta dalam menempatkan diri sebagai cerminan bangsa dalam pergaulan dunia.	2.1 Mengamalkan perilaku jujur , disiplin, teliti, kritis, rasa ingin tahu, inovatif dan tanggung jawab dalam mengaplikasikan teknik pengelasan pelat berbagai posisi menggunakan las busur manual.
	2.2 Menghargai kerjasama, toleransi, damai, santun, demokratis, dalam menyelesaikan masalah, perbedaan konsep, berpikir dalam mengaplikasikan teknik pengelasan pelat berbagai posisi menggunakan las busur manual.
	2.3 Menunjukkan sikap responsif, proaktif, konsisten dan berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial sebagai bagian dari solusi atas berbagai permasalahan dalam melakukan tugas mengaplikasikan teknik pengelasan pelat berbagai posisi menggunakan las busur manual.

<p>KI-3</p> <p>Memahami, menerapkan, dan menganalisis pengetahuan faktual, konseptual, prosedural dan metakognitif berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya, dan humaniora dalam wawasan kemanusiaan, kebangsaan, kenegaraan, dan peradaban terkait penyebab fenomena dan kejadian dalam bidang kerja yang spesifik untuk memecahkan masalah.</p>	<p>3.1 Menerapkan teori pengelasan pelat dengan berbagai posisi menggunakan las busur manual.</p>
<p>KI-4</p> <p>Mengolah, menyaji dan menalar dalam ranah konkret dan ranah abstrak terkait dengan pengembangan dari yang dipelajarinya di sekolah secara mandiri, bertindak secara efektif dan kreatif dan mampu melaksanakan tugas spesifik di bawah pengawasan langsung.</p>	<p>4.1 Melakukan pengelasan pelat pada sambungan sudut dan tumpul posisi dibawah tangan (1F &amp; 1G), posisi mendatar (2F &amp; 2G).</p>



SILABUS MATA PELAJARAN

Satuan Pendidikan : SMK  
Program Keahlian : Teknik Mesin  
Paket Keahlian : Teknik Pengelasan  
Mata Pelajaran : Teknik Las Busur Manual  
Kelas /Semester : XI / 3 - 4

Kompetensi Inti

- KI 1 : Menghayati dan mengamalkan ajaran agama yang dianutnya
- KI 2 : Menghayati dan mengamalkan perilaku jujur, disiplin, tanggung jawab, peduli (gotong royong, kerjasama, toleran, damai), santun, responsif dan pro-aktif dan menunjukkan sikap sebagai bagian dari solusi atas berbagai permasalahan dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam serta dalam menempatkan diri sebagai cerminan bangsa dalam pergaulan dunia.
- KI 3 : Memahami, menerapkan, dan menganalisis pengetahuan faktual, konseptual, prosedural, dan **metakognitif** berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya, dan humaniora dalam wawasan kemanusiaan, kebangsaan, kenegaraan, dan peradaban terkait penyebab fenomena dan kejadian dalam bidangkerja yang spesifik untuk memecahkan masalah.
- KI 4 : Mengolah, menyaji, dan menalar dalam ranah konkret dan ranah abstrak terkait dengan pengembangan dari yang dipelajarinya di sekolah secara mandiri, **bertindak secara efektif dan kreatif**, dan mampu melaksanakan tugas spesifik di bawah pengawasan langsung

Kompetensi Dasar**	Materi Pokok***	Kegiatan Pembelajaran****	Penilaian*****	Alokasi Waktu	Sumber Belajar
1.1 Menyadari sepenuhnya ciptaan Tuhan tentang alam dan fenomenanya dalam mengaplikasikan teknik pengelasan pelat dengan pelat berbagai posisi menggunakan las busur manual.					
1.2 Mengamalkan nilai-nilai ajaran agama sebagai					



Kompetensi Dasar**	Materi Pokok***	Kegiatan Pembelajaran****	Penilaian*****	Alokasi Waktu	Sumber Belajar
tuntutan dalam mengaplikasikan teknik pengelasan pelat dengan pelat berbagai posisi menggunakan las busur manual.					
2.1 Mengamalkan perilaku jujur, disiplin, teliti, kritis, rasa ingin tahu, inovatif dan tanggung jawab dalam dalam mengaplikasikan teknik pengelasan pelat dengan pelat berbagai posisi menggunakan las busur manual.					
2.2 Menghargai kerjasama, toleransi, damai, santun, demokratis, dalam menyelesaikan masalah perbedaan konsep berpikir dalam mengaplikasikan teknik pengelasan pelat dengan pelat berbagai posisi menggunakan las busur manual.					
2.3 Menunjukkan sikap					

Kompetensi Dasar**	Materi Pokok***	Kegiatan Pembelajaran****	Penilaian*****	Alokasi Waktu	Sumber Belajar
responsif, proaktif, konsisten, dan berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial sebagai bagian dari solusi atas berbagai permasalahan dalam melakukan tugas mengaplikasikan teknik pengelasan pelat dengan pelat berbagai posisi menggunakan las busur manual.					
3.1 Menerapkan teori pengelasan pelat dengan pelat berbagai posisi menggunakan las busur manual.	Teknik pengelasan pelat dengan pelat berbagai posisi menggunakan las busur manual.	<b>Mengamati :</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Mengamati teknik pengelasan pelat dengan pelat berbagai posisi menggunakan las busur manual.</li> </ul>	<b>Tugas :</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Hasil pekerjaan teknik pengelasan pelat dengan pelat berbagai posisi menggunakan las busur manual.</li> </ul>	84 jam pelajaran	<ul style="list-style-type: none"> <li>The Science and Practice of Welding Volume 1 Welding Science and Technology. A.C Davies</li> <li>The Science and Practice of Welding Volume 2 The Practice of Welding. A.C Davies.</li> <li>Welding, Brazing, and</li> </ul>
4.1 Melakukan pengelasan pelat dengan pelat pada sambungan sudut dan tumpul posisi di bawah tangan (1F & 1G), posisi mendatar ( 2F & 2G)	Peralatan las : <ul style="list-style-type: none"> <li>K3 Las busur manual</li> <li>Peralatan las busur manual</li> <li>Peralatan bantu las busur manual</li> </ul> Material: <ul style="list-style-type: none"> <li>Jenis material</li> <li>Persiapan</li> </ul>	<b>Menanya :</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Mengkondisikan situasi belajar untuk membiasakan mengajukan pertanyaan secara aktif dan mandiri tentang teknik pengelasan pelat dengan pelat berbagai</li> </ul>	<b>Observasi :</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Proses pelaksanaan pekerjaan tentang teknik pengelasan pelat dengan pelat berbagai posisi menggunakan las busur manual.</li> </ul>		

Kompetensi Dasar**	Materi Pokok***	Kegiatan Pembelajaran****	Penilaian*****	Alokasi Waktu	Sumber Belajar
	sambungan Elektroda : – Jenis dan salutan elektroda – Ukuran elektroda Pengoperasian peralatan : – Pengaturan amper Teknik Pengelasan : – Jarak pengelasan – Sudut pengelasan – Kecepatan pengelasan – Gerakan pengelasan. Pelaksanaan pengelasan : – Pengelasan pelat dengan pelat pada sambungan tumpul posisi di bawah tangan (1F & 1G), posisi mendatar ( 2F & 2G) dengan las busur manual.	posisi menggunakan las busur manual. <b>Mengeksplorasi :</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Mengkaji dari berbagai sumber untuk menjawab pertanyaan yang berkaitan tentang teknik pengelasan pelat dengan pelat berbagai posisi menggunakan las busur manual.</li> <li>Berlatih mengelas pelat baja karbon sambungan sudut dan tumpul posisi di bawah tangan dan mendatar.</li> </ul> <b>Mengasosiasi :</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Menyimpulkan tentang teknik pengelasan pelat dengan pelat berbagai posisi menggunakan las busur manual.</li> </ul> <b>Mengkomunikasikan :</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Menyampaikan hasil tentang teknik pengelasan pelat dengan pelat berbagai posisi menggunakan las busur manual.</li> </ul>	<b>Portofolio :</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Hasil pengelasan pelat pada sambungan sudut dan tumpul posisi bawah tangan dan mendatar</li> </ul> <b>Tes :</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Tes lisan/ tertulis terkait dengan teknik pengelasan pelat dengan pelat berbagai posisi menggunakan las busur manual.</li> </ul>		Soldering. Metal Handbook Nineth Edition. • <i>Welding and Thermal Cutting</i> • <i>Las Busur Manual</i> • <i>General Welding</i> • <i>The Procedure Handbook of Arc Welding.</i>
3.2 Menerapkan teori pengelasan pelat dengan	Teknik pengelasan pelat dengan pipa	<b>Mengamati :</b>	<b>Tugas :</b>	100 Jam pelajaran	• The Science and

Kompetensi Dasar**	Materi Pokok***	Kegiatan Pembelajaran****	Penilaian*****	Alokasi Waktu	Sumber Belajar
<p>pipa berbagai posisi menggunakan las busur manual.</p> <p>4.2 Melakukan pengelasan pelat dengan pipa pada sambungan sudut posisi di bawah tangan (1F), posisi mendatar ( 2F) dan posisi vertical (3F) dengan las busur manual (SMAW).</p>	<p>berbagai posisi menggunakan las busur manual.</p> <p>Pelaksanaan pengelasan :</p> <p>Peralatan las :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– K3 Las busur manual</li> <li>– Peralatan las busur manual</li> <li>– Peralatan bantu las busur manual</li> </ul> <p>Material:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Jenis material</li> <li>– Persiapan sambungan</li> </ul> <p>Elektroda :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Jenis dan salutan elektroda</li> <li>– Ukuran elektroda</li> </ul> <p>Pengoperasian peralatan :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Pengaturan amper</li> </ul> <p>Teknik Pengelasan :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Jarak pengelasan</li> <li>– Sudut pengelasan</li> <li>– Kecepatan pengelasan</li> <li>– Gerakan pengelasan.</li> </ul> <p>Pelaksanaan</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mengamati teknik pengelasan pelat dengan pipa berbagai posisi menggunakan las busur manual.</li> </ul> <p><b>Menanya :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Mengkondisikan situasi belajar untuk membiasakan mengajukan pertanyaan secara aktif dan mandiri tentang teknik pengelasan pelat dengan pipa berbagai posisi menggunakan las busur manual.</li> </ul> <p><b>Mengeksplorasi :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Mengkaji dari berbagai sumber untuk menjawab pertanyaan yang berkaitan tentang teknik pengelasan pelat dengan pipa berbagai posisi menggunakan las busur manual.</li> <li>• Berlatih mengelas pelat baja karbon dengan pipa baja karbon sambungan sudut posisi di bawah tangan, posisi mendatar dan posisi vertical</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Hasil pekerjaan Tugas: Teknik pengelasan pelat dengan pipa berbagai posisi menggunakan las busur manual.</li> </ul> <p><b>Observasi :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Proses pelaksanaan pekerjaan tentang teknik pengelasan pelat dengan pipa berbagai posisi menggunakan las busur manual.</li> </ul> <p><b>Portofolio :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Hasil pengelasan pelat dan pipa pada sambungan sudut dan tumpul posisi bawah tangan, mendatar dan tegak.</li> </ul> <p><b>Tes :</b></p> <p>Tes lisan/ tertulis terkait dengan teknik pengelasan pelat dengan pipa berbagai posisi menggunakan las busur manual</p>		<p>Practice of Welding Volume 1 Welding Science and Technology. A.C Davies</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• The Science and Practice of Welding Volume 2 The Practice of Welding. A.C Davies.</li> <li>• Welding, Brazing, and Soldering. Metal Handbook Ninth Edition.</li> <li>• <i>Welding and Thermal Cutting</i></li> <li>• <i>Las Busur Manual</i></li> <li>• <i>General Welding</i></li> <li>• <i>The Procedure Handbook of Arc Welding.</i></li> </ul>

Kompetensi Dasar**	Materi Pokok***	Kegiatan Pembelajaran****	Penilaian*****	Alokasi Waktu	Sumber Belajar
	Pengelasan : – Pengelasan pelat dengan pipa pada sambungan sudut posisi di bawah tangan (1F), posisi mendatar (2F) dan posisi vertical (3F) dengan las busur manual (SMAW). Pengujian dan pemeriksaan hasil pengelasan	menggunakan las busur manual. <b>Mengasosiasi :</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Menyimpulkan tentang teknik pengelasan pelat dengan pipa berbagai posisi menggunakan las busur manual.</li> </ul> <b>Mengkomunikasikan :</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Menyampaikan hasil tentang teknik pengelasan pelat dengan pipa berbagai posisi menggunakan las busur manual</li> </ul>			
3.3 Menerapkan prosedur pengelasan pipa dengan pipa berbagai posisi menggunakan las busur manual.	Teknik pengelasan pipa dengan pipa berbagai posisi menggunakan las busur manual.	<b>Mengamati :</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Mengamati teknik pengelasan pipa dengan pipa berbagai posisi</li> </ul>	<b>Tugas :</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Hasil pekerjaan Tugas: Teknik pengelasan pelat dengan pipa berbagai posisi menggunakan las</li> </ul>	104 jam pelajaran	<ul style="list-style-type: none"> <li>The Science and Practice of Welding Volume 1 Welding Science and</li> </ul>

Kompetensi Dasar**	Materi Pokok***	Kegiatan Pembelajaran****	Penilaian*****	Alokasi Waktu	Sumber Belajar
4.3 Melakukan pengelasan pipa dengan pipa pada sambungan tumpul posisi di bawah tangan (1G), posisi mendatar (2G) dan dengan las busur manual (SMAW).	Peralatan las : – K3 Las busur manual – Peralatan las busur manual – Peralatan bantu las busur manual Material: – Jenis material – Persiapan sambungan Elektroda : – Jenis dan salutan elektroda – Ukuran elektroda Pengoperasian peralatan : – Pengaturan amper Teknik Pengelasan : – Jarak pengelasan – Sudut pengelasan – Kecepatan pengelasan – Gerakan pengelasan. Pelaksanaan pengelasan : – Pengelasan pipa dengan pipa pada sambungan	menggunakan las busur manual. <b>Menanya :</b> • Mengkondisikan situasi belajar untuk membiasakan mengajukan pertanyaan secara aktif dan mandiri tentang teknik pengelasan pipa dengan pipa berbagai posisi menggunakan las busur manual. <b>Mengeksplorasi :</b> • Mengkaji dari berbagai sumber untuk menjawab pertanyaan yang berkaitan dengan teknik pengelasan pipa dengan pipa berbagai posisi menggunakan las busur manual. • Berlatih mengelas pipa baja karbon sambungan tumpul posisi di bawah tangan dan mendatar. <b>Mengasosiasi :</b> • Menyimpulkan teknik pengelasan pipa dengan pipa berbagai posisi menggunakan las busur	busur manual. <b>Observasi :</b> • Proses pelaksanaan pekerjaan tentang teknik pengelasan pelat dengan pipa berbagai posisi menggunakan las busur manual. <b>Portofolio :</b> Hasil pengelasan pipa pada sambungan tumpul posisi bawah tangan dan mendatar <b>Tes :</b> • Tes lisan/ tertulis terkait dengan teknik pengelasan pelat dengan pipa berbagai posisi menggunakan las busur manual.		Technology. A.C Davies • The Science and Practice of Welding Volume 2 The Practice of Welding. A.C Davies. • Welding, Brazing, and Soldering. Metal Handbook Ninth Edition. • <i>Welding and Thermal Cutting</i> • <i>Las Busur Manual</i> • <i>General Welding</i> • <i>The Procedure Handbook of Arc Welding.</i>

Kompetensi Dasar**	Materi Pokok***	Kegiatan Pembelajaran****	Penilaian*****	Alokasi Waktu	Sumber Belajar
	tumpul posisi di bawah tangan (1G), posisi mendatar (2G)	<p>manual.</p> <p><b>Mengkomunikasikan :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Menyampaikan hasil tentang teknik pengelasan pipa dengan pipa berbagai posisi menggunakan las busur manual.</li> </ul>			

Alokasi waktu :

1. Kelas/Semester : XI/3 (20x8) = 160 JP)
2. Kelas/Semester : XI/4 (16x8) = 128 JP)

## SILABUS MATA PELAJARAN

**Satuan Pendidikan** : SMK  
**Program Keahlian** : Teknik Mesin  
**Paket Keahlian** : Teknik Pengelasan  
**Mata Pelajaran** : Teknik Pengelasan Oksi Asetilin  
**Kelas /Semester** : XI / 3 - 4

### Kompetensi Inti

- KI 1 : Menghayati dan mengamalkan ajaran agama yang dianutnya  
 KI 2 : Menghayati dan mengamalkan perilaku jujur, disiplin, tanggungjawab, peduli (gotong royong, kerjasama, toleran, damai), santun, responsif dan pro-aktif dan menunjukkan sikap sebagai bagian dari solusi atas berbagai permasalahan dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam serta dalam menempatkan diri sebagai cerminan bangsa dalam pergaulan dunia.  
 KI 3 : Memahami, menerapkan, dan menganalisis pengetahuan faktual, konseptual, prosedural, dan **metakognitif** berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya, dan humaniora dalam wawasan kemanusiaan, kebangsaan, kenegaraan, dan peradaban terkait penyebab fenomena dan kejadian dalam bidangkerja yang spesifik untuk memecahkan masalah.  
 KI 4 : Mengolah, menyaji, dan menalar dalam ranah konkret dan ranah abstrak terkait dengan pengembangan dari yang dipelajarinya di sekolah secara mandiri, **bertindak secara efektif dan kreatif**, dan mampu melaksanakan tugas spesifik di bawah pengawasan langsung

Kompetensi Dasar**	Materi Pokok***	Kegiatan Pembelajaran****	Penilaian*****	Alokasi Waktu	Sumber Belajar
1.1 Menyadari sepenuhnya ciptaan Tuhan tentang alam dan fenomenanya dalam mengaplikasikan teknik pengelasan pelat berbagai posisi pada sambungan sudut dan tumpul menggunakan las oksi-asetilin					
1.2 Mengamalkan nilai-nilai ajaran agama sebagai tuntunan dalam					



mengaplikasikan teknik pengelasan pelat berbagai posisi pada sambungan sudut dan tumpul menggunakan las oksi-asetilin					
2.1 Mengamalkan perilaku jujur, disiplin, teliti, kritis, rasa ingin tahu, inovatif dan tanggung jawab dalam mengaplikasikan teknik pengelasan pelat berbagai posisi pada sambungan sudut dan tumpul menggunakan las oksi-asetilin					
2.2 Menghargai kerjasama, toleransi, damai, santun, demokratis, dalam menyelesaikan masalah perbedaan konsep berpikir dalam teknik pengelasan pelat berbagai posisi pada sambungan sudut dan tumpul menggunakan las oksi-asetilin					
2.3 Menunjukkan sikap responsif, proaktif, konsisten, dan berinteraksi secara efektif dengan					

lingkungan sosial sebagai bagian dari solusi atas berbagai permasalahan dalam teknik pengelasan pelat berbagai posisi pada sambungan sudut dan tumpul menggunakan las oksasi-asetilin.					
3.1 Menerapkan teori pengelasan pelat berbagai posisi pada sambungan sudut dan tumpul menggunakan las oksasi-asetilin	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Teknik pengelasan pelat berbagai posisi pada sambungan sudut dan tumpul menggunakan las oksasi-asetilin</li> </ul>	<p><b>Mengamati :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Mengamati teknik pengelasan pelat berbagai posisi pada sambungan sudut dan tumpul menggunakan las oksasi-asetilin</li> </ul>	<p><b>Tugas:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Hasil pekerjaan teknik pengelasan pelat berbagai posisi pada sambungan sudut dan tumpul menggunakan las oksasi-asetilin.</li> </ul>	40 jam pelajaran	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Welding and Thermal Cutting</i></li> <li>• <i>Las Oksasi Asetilin</i></li> <li>• <i>General Welding The Procedure Handbook of Oxy Acetylene Welding</i></li> </ul>
4.1 Melakukan pengelasan pelat dengan pelat berbagai posisi pada sambungan sudut dan tumpul : posisi di bawah tangan (1F & 1G) dan posisi mendatar (2F & 2G) menggunakan las oksasi asetilin.	<p>Peralatan las oksasi asetilin:</p> <p>Penyambungan logam menggunakan oksasi-asetilin :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Fusion welding</li> <li>- Brazing</li> <li>- Braze welding</li> </ul> <p>Peralatan las :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– K3 las oksasi asetilin.</li> <li>– Komponen las oksasi asetilin</li> <li>– Pemasangan instalasi las oksasi-asetilin.</li> </ul>	<p><b>Menanya :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Mengkondisikan situasi belajar untuk membiasakan mengajukan pertanyaan secara aktif dan mandiri tentang teknik pengelasan pelat berbagai posisi pada sambungan sudut dan tumpul menggunakan las oksasi-asetilin</li> </ul> <p><b>Mengeksplorasi :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Mengkaji dari berbagai sumber untuk menjawab pertanyaan yang berkaitan tentang teknik pengelasan pelat berbagai posisi pada</li> </ul>	<p><b>Observasi :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Proses pelaksanaan pekerjaan tentang teknik pengelasan pelat berbagai posisi pada sambungan sudut dan tumpul menggunakan las oksasi-asetilin</li> </ul> <p><b>Portofolio :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Hasil pengelasan sambungan sudut pada pelat posisi bawah tangan dan mendatar</li> </ul> <p><b>Tes:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Tes lisan/ tertulis terkait dengan teknik pengelasan pelat berbagai posisi pada sambungan sudut dan tumpul menggunakan las oksasi-asetilin</li> </ul>		

	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Pemeriksaan kebocoran pada instalasi las oksi-asetilin.</li> </ul> <p>Material :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Jenis material</li> <li>– Persiapan sambungan.</li> </ul> <p>Filler dan fluksi</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Jenis dan ukuran filler</li> <li>– Jenis dan bentuk fluksi</li> </ul> <p>Pengoperasian peralatan :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Pengaturan tekanan kerja</li> <li>– Pengaturan nyala api.</li> </ul> <p>Teknik pengelasan :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Jarak pengelasan</li> <li>– Sudut pengelasan</li> <li>– Kecepatan pengelasan</li> <li>– Gerakan pengelasan.</li> </ul> <p>Pelaksanaan pengelasan :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Pengelasan pelat posisi di</li> </ul>	<p>sambungan sudut dan tumpul menggunakan las oksi-asetilin</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Berlatih mengelas pelat baja karbon sambungan sudut dan tumpul posisi di bawah tangan dan mendatar.</li> </ul> <p><b>Mengasosiasi :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Menyimpulkan tentang teknik pengelasan pelat berbagai posisi pada sambungan sudut dan tumpul menggunakan las oksi-asetilin</li> </ul> <p><b>Mengkomunikasikan :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Menyampaikan hasil tentang teknik pengelasan pelat berbagai posisi pada sambungan sudut dan tumpul menggunakan las oksi-asetilin</li> </ul>			
--	---	--	--	--	--

	bawah tangan (1F & 1G) dan posisi mendatar (2F & 2G)				
3.2 Menerapkan teori pengelasan pelat dengan pipa pada sambungan sudut menggunakan las oksi-asetilin.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Teknik pengelasan pelat dengan pipa pada sambungan sudut menggunakan las oksi-asetilin.</li> <li>–K3 las oksi asetilin.</li> <li>–Pengaturan nyala api.</li> <li>–Tekanan kerja.</li> <li>–Gerakan pengelasan.</li> <li>–Pengelasan pelat dan pipa pada sambungan sudut: posisi di bawah tangan (1F) dan posisi mendatar (2F).</li> </ul>	<p><b>Mengamati :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Mengamati teknik pengelasan pelat dengan pipa pada sambungan sudut menggunakan las oksi-asetilin.</li> </ul> <p><b>Menanya :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Mengkondisikan situasi belajar untuk membiasakan mengajukan pertanyaan secara aktif dan mandiri tentang teknik pengelasan pelat dengan pipa pada sambungan sudut menggunakan las oksi-asetilin.</li> </ul> <p><b>Mengeksplorasi :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Mengkaji dari berbagai sumber untuk menjawab pertanyaan yang berkaitan tentang teknik pengelasan pelat dengan pipa pada sambungan sudut</li> </ul>	<p><b>Tugas :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Hasil pekerjaan teknik pengelasan pelat dengan pipa pada sambungan sudut menggunakan las oksi-asetilin.</li> </ul> <p><b>Observasi :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Proses pelaksanaan pekerjaan tentang teknik pengelasan pelat dengan pipa pada sambungan sudut menggunakan las oksi-asetilin.</li> </ul> <p><b>Portofolio :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Hasil pengelasan sambungan sudut pada pelat dan pipa posisi bawah tangan dan mendatar</li> </ul> <p><b>Tes:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Tes lisan/ tertulis terkait dengan teknik pengelasan pelat dengan pipa pada sambungan sudut menggunakan las oksi-asetilin.</li> </ul>	40 jam pelajaran	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Welding and Thermal Cutting</i></li> <li>• <i>Las Oksi Asetilin</i></li> <li>• <i>General Welding</i></li> <li>• <i>The Procedure Handbook of Oxy Acetylene Welding</i></li> </ul>
4.2 Melakukan pengelasan pelat dan pipa pada sambungan sudut: posisi di bawah tangan (1F) dan posisi mendatar (2F). menggunakan las oksi asetilin.					

		<p>menggunakan las oksi-asetilin.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Berlatih mengelas pelat baja karbon dengan pipa baja karbon sambungan sudut posisi di bawah tangan.</li> </ul> <p><b>Mengasosiasi :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Menyimpulkan tentang teknik pengelasan pelat dengan pipa pada sambungan sudut menggunakan las oksi-asetilin.</li> </ul> <p><b>Mengkomunikasikan :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Menyampaikan hasil tentang teknik pengelasan pelat dengan pipa pada sambungan sudut menggunakan las oksi-asetilin.</li> </ul>			
3.3 Menerapkan prosedur pengelasan pipa pada sambungan tumpul menggunakan las oksi-asetilin.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Teknik pengelasan pipa pada sambungan tumpul menggunakan las</li> </ul>	<p><b>Mengamati :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Mengamati teknik pengelasan pipa pada sambungan tumpul</li> </ul>	<p><b>Tugas:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Hasil pekerjaan teknik pengelasan pipa pada sambungan tumpul</li> </ul>	32 jam pelajaran	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Welding and Thermal Cutting</i></li> <li>• <i>Las Oksi Asetilin</i></li> <li>• <i>General Welding</i></li> </ul>

<p>4.3 Melakukan pengelasan pipa dengan pipa pada sambungan tumpul: posisi di bawah tangan dapat diputar (1G) dan posisi mendatar tidak dapat diputar (2G). menggunakan las oksidasetilin.</p>	<p>oksi-asetilin.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– K3 las oksidasetilin.</li> <li>– Pengaturan nyala api.</li> <li>– Tekanan kerja.</li> <li>– Gerakan pengelasan.</li> <li>– Pengujian &amp; pemeriksaan hasil las</li> <li>– Pengelasan pipa dengan pipa pada sambungan tumpul: posisi di bawah tangan dapat diputar (1G) dan posisi mendatar tidak dapat diputar (2G). menggunakan las oksidasetilin.</li> </ul>	<p>menggunakan las oksidasetilin</p> <p><b>Menanya :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Mengkondisikan situasi belajar untuk membiasakan mengajukan pertanyaan secara aktif dan mandiri tentang teknik pengelasan pipa pada sambungan tumpul menggunakan las oksidasetilin</li> </ul> <p><b>Mengeksplorasi :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Mengkaji dari berbagai sumber untuk menjawab pertanyaan yang berkaitan tentang teknik pengelasan pipa pada sambungan tumpul menggunakan las oksidasetilin</li> <li>• Berlatih mengelas pipa baja karbon sambungan tumpul posisi di bawah tangan dan mendatar.</li> </ul> <p><b>Mengasosiasi :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Menyimpulkan tentang teknik pengelasan pipa pada sambungan tumpul menggunakan las oksidasetilin</li> </ul>	<p>menggunakan las oksidasetilin</p> <p><b>Observasi :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Proses pelaksanaan pekerjaan tentang teknik pengelasan pipa pada sambungan tumpul menggunakan las oksidasetilin</li> </ul> <p><b>Portofolio :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Hasil pengelasan sambungan tumpul pada pipa posisi bawah tangan dan mendatar</li> </ul> <p><b>Tes:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Tes lisan/ tertulis terkait dengan teknik pengelasan pipa pada sambungan tumpul menggunakan las oksidasetilin</li> </ul>	<p><i>The Procedure Handbook of Oxy Acetylene Welding</i></p>
--	---	---	---	---


		<b>Mengkomunikasikan :</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Menyampaikan hasil tentang teknik pengelasan pipa pada sambungan tumpul menggunakan las oksi-asetilin</li> </ul>			
3.4 Menerapkan prosedur penyambungan pelat, dengan pipa pada sambungan sudut dan tumpul menggunakan proses brazing dan braze welding.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Teknik penyambungan pelat, dengan pipa pada sambungan sudut dan tumpul menggunakan proses brazing dan braze welding. <ul style="list-style-type: none"> <li>K3 las oksi asetilin.</li> <li>Peralatan las oksi asetilin</li> <li>Pengetahuan bahan</li> <li>Pengaturan nyala api.</li> <li>Tekanan kerja.</li> <li>Gerakan pengelasan.</li> <li>Pengelasan pelat dengan pelat dan pelat dengan pipa posisi di bawah tangan (1F &amp;</li> </ul> </li> </ul>	<b>Mengamati :</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Mengamati teknik penyambungan pelat, dengan pipa pada sambungan sudut dan tumpul menggunakan proses brazing dan braze welding.</li> </ul> <b>Menanya :</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Mengkondisikan situasi belajar untuk membiasakan mengajukan pertanyaan secara aktif dan mandiri tentang teknik penyambungan pelat, dengan pipa pada sambungan sudut dan tumpul menggunakan proses brazing dan braze welding.</li> </ul> <b>Mengeksplorasi :</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Mengkaji dari berbagai sumber untuk</li> </ul>	<b>Tugas:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Hasil pekerjaan teknik penyambungan pelat, dengan pipa pada sambungan sudut dan tumpul menggunakan proses brazing dan braze welding.</li> </ul> <b>Observasi :</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Proses pelaksanaan pekerjaan tentang teknik penyambungan pelat, dengan pipa pada sambungan sudut dan tumpul menggunakan proses brazing dan braze welding.</li> </ul> <b>Portofolio :</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Hasil pengelasan sambungan sudut dan tumpul pada pelat dengan proses brazing dan braze welding.</li> </ul> <b>Tes:</b> Tes lisan/ tertulis terkait dengan teknik penyambungan pelat, dengan pipa pada sambungan sudut dan tumpul menggunakan proses brazing dan braze welding.	32 jam pelajaran	<ul style="list-style-type: none"> <li><i>Welding and Thermal Cutting</i></li> <li><i>Las Oksi Asetilin</i></li> <li><i>General Welding</i></li> <li><i>The Procedure Handbook of Oxy Acetylene Welding</i></li> </ul>
4.4 Melakukan pengelasan pelat, pelat dan pipa pada sambungan sudut dan tumpul: menggunakan brazing dan braze welding					

	1G) dan posisi mendatar (2F & 2G)	<p>menjawab pertanyaan yang berkaitan tentang teknik penyambungan pelat, dengan pipa pada sambungan sudut dan tumpul menggunakan proses brazing dan braze welding.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Berlatih mengelas pelat dengan pipa baja karbon sambungan tumpul posisi di bawah tangan dan mendatar menggunakan proses brazing dan braze welding.</li> </ul> <p><b>Mengasosiasi :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Menyimpulkan tentang teknik penyambungan pelat, dengan pipa pada sambungan sudut dan tumpul menggunakan proses brazing dan braze welding.</li> </ul> <p><b>Mengkomunikasikan :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Menyampaikan hasil tentang teknik penyambungan pelat, dengan pipa pada sambungan sudut dan tumpul menggunakan proses brazing dan braze welding.</li> </ul>			
--	-----------------------------------	--	--	--	--



Alokasi waktu :

1. Kelas/Semester : XI/3 (20x4)= 80 JP)
2. Kelas/Semester : XI/4 (16x4)= 64 JP)

	SMK 1 SEDAYU		
	JOBSHEET PRAKTIK LAS OAW		
	Semester Ganjil	FILLET DH	300 menit
		Revisi : 1	Tgl : 9 September 2015 Hal : 1-2

**1. KOMPETENSI**

Mahasiswa mampu membuat jalur 1F dengan ketentuan

- a. Menggunakan peralatan las OAW.
- b. Dengan bahan tambah.
- c. Posisi pengelasan dibawah tangan.
- d. Jalur las lurus dan rapi namun tidak ada pemanasan ulang.
- e. Endapan bahan tambah menyatu dengan benda kerja.
- f. Pengelasan dilakukan dengan cara sikap yang benar.

**2. SUB KOMPETENSI**

-

**3. ALAT DAN BAHAN**

- a. Perlengkapan
  - i. Peralatan las gas dengan brander nomor 1.
  - ii. Peralatan untuk membuat tanda pemandu jalur lasan.
  - iii. Tang penjepit/ smith tang.
  - iv. Sikat baja untuk membersihkan benda kerja.

**4. KESELAMATAN KERJA**

- a. Pakailah kaca mata las sewaktu mengelas.
- b. Periksa bahwa tidak ada kebocoran asetilene pada tabung gas, katup tabung, regulator, brander maupun salurannya.
- c. Gunakan smith tang bukan tang potong atau kombinasi untuk menjepit benda kerja panas.

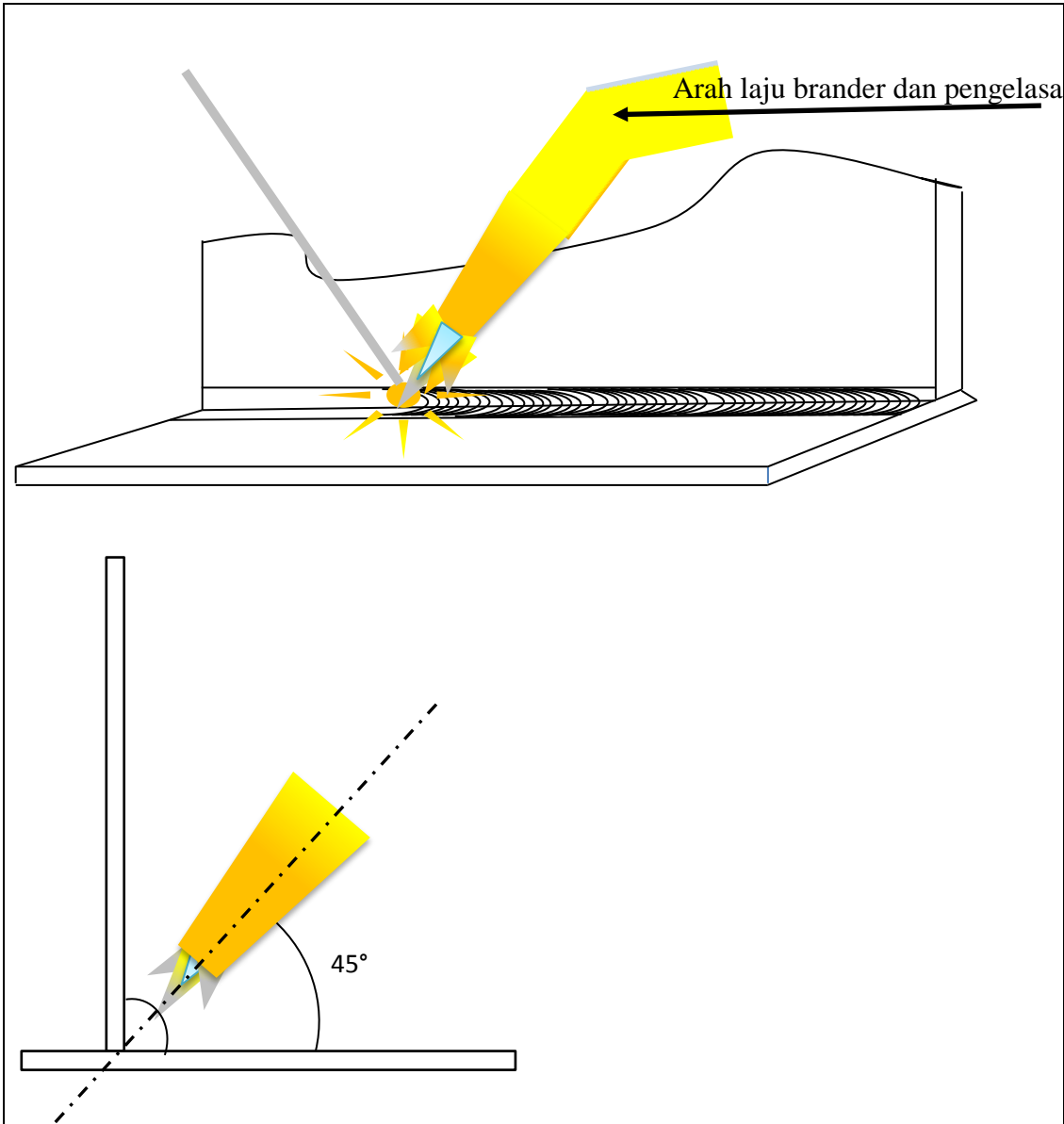
**5. LANGKAH KERJA**

- a. Petunjuk Umum
  - i. Stel regulator untuk mendapatkantekanan kerja gas asetilene antara 0.2 – 0.3 kg/cm° dan oksigen 2 – 3 kg/cm°.
  - ii. Saudara dapat melatih diri secukupnya pada benda kerja bekas setebal 1mm sebelum melaksanakan pada benda kerja yang akan diserahkan.
  - iii. Bertanya pada guru bila ragu.
- b. Langkah Kerja
  - i. Siapkan peralatan yang akan digunakan.
  - ii. Membuat tanda pemandu jalur lasan dengan kapur atau penitik.
  - iii. Mengatur posisi benda kerja pada meja las.
  - iv. Menyalakan las.
  - v. Memulai membuat jalur lasan.
  - vi. Ulangi terus untuk membuat jalur ke 2 dan ke 3.
  - vii. Merapikan benda kerja.


viii. Diberi nama dan dikumpulkan.

6. LAMPIRAN

a. Gambar kerja jalur Fillet DH.



TOL.	BAHAN	JUMLAH	No Dokumen	-
	1 X60 X100 mm	2		
300 mnt	Kawat las D = 2mm	1	Edisi	01
SAMBUNGAN FILLET			Revisi	00
			Berlaku Efektif	-
			Skala	-
			Digambar	Aditya Tricahyo Wibowo
SMK 1 SEDAYU			Disahkan Oleh	-
				Hal 2 dari 2

	<b>SMK 1 SEDAYU</b>		
	<b>JOBSHEET PRAKTIK LAS SMAW</b>		
	Semester Ganjil	Pembuatan Sambungan FILLET DH	300 menit
		Revisi : 1	Tgl : 9 September 2015 Hal : 1-2

### 1. Kompetensi

Mengelas plat baja karbon posisi down hand.

### 2. Sub Kompetensi

Membuat sambungan fillet posisi down hand.

### 3. Alat dan Bahan

- Alat : Mesin SMAW beserta peralatan bantu las yang meliputi meja las, mesin gerinda tangan, palu terak, kikir, sikat baja, smithtang, thermos elektroda, penggores, penitik, palu konde, pahat tangan, dan mistar baja.
- Bahan : Plat strip baja karbon rendah ukuran 10 mm X 100 mm X 50 mm, 10 mm X 100 mm X 25 mm, dan elektroda AWS 6013 Ø 3,2 mm.

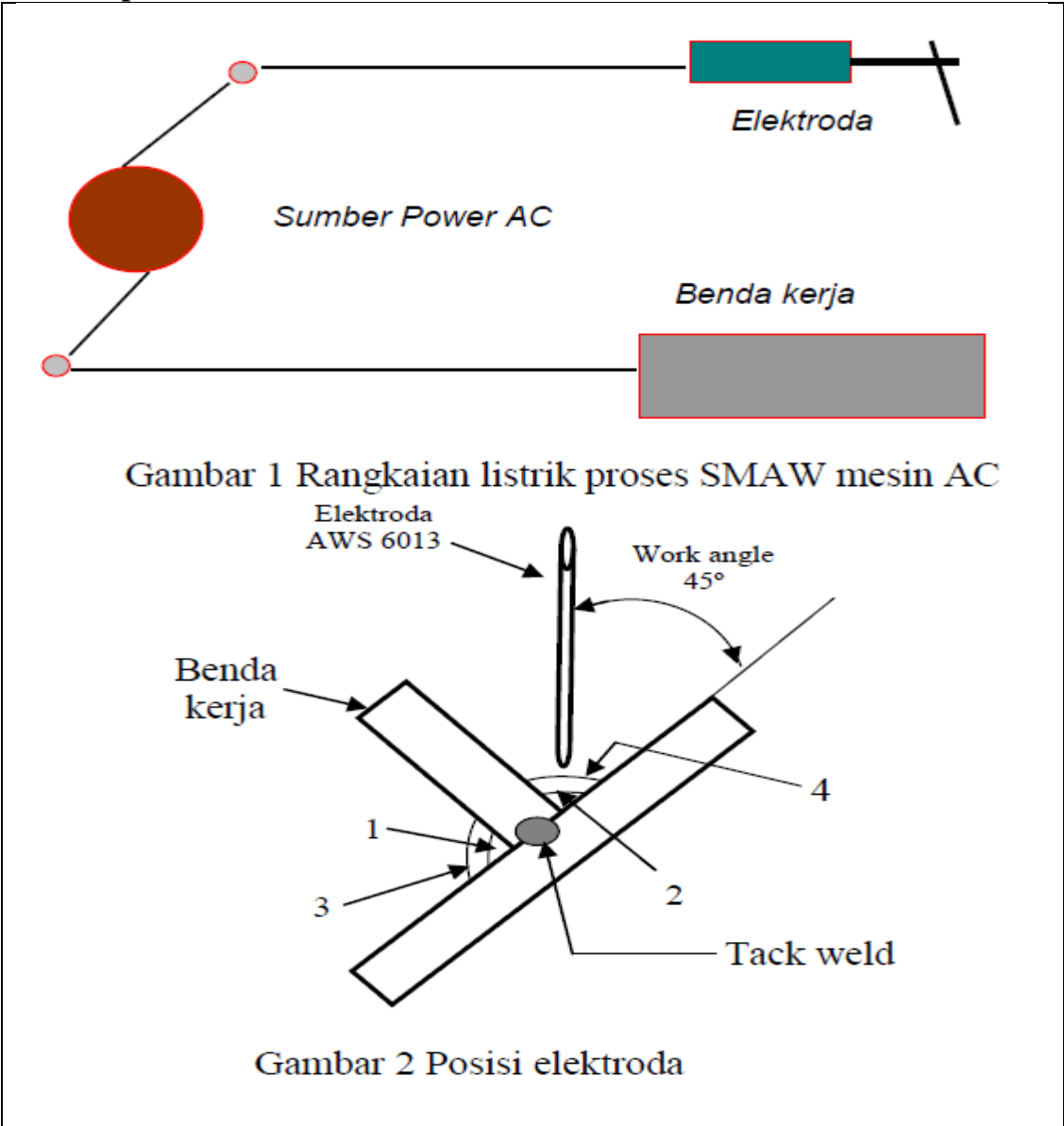
### 4. Keselamatan Kerja

- Topeng las (Head shield).
- Pelindung dada (Apron).
- Pelindung lengan.
- Pelindung kepala.
- Kaos tangan.
- Kacamata bening.
- Masker.
- Pelindung telinga.


### 5. Langkah Kerja

- Oven elektroda dengan menggunakan thermos elektroda.
- Bersihkan bahan dengan sikat baja.
- Rapikan setiap tepi benda kerja dengan menggunakan kikir atau mesin gerinda.
- Letakkan benda kerja di atas meja las.
- Pasang kabel masa pada meja las.
- Pasang elektroda pada holder las.
- Atur arus listrik pada 80 s.d. 90 Ampere.
- Ikutlah (tack weld) kedua bahan baja karbon rendah membentuk sambungan fillet pada kedua ujungnya (lihat gambar 2).
- Buatlah jalur 1 tanpa ayun sepanjang benda kerja dengan *work angle* 45° dan *travel angle* 85°.
- Buatlah jalur 2 pada sisi sebaliknya dengan cara yang sama.
- Atur arus listrik pada 90 s.d. 100 Ampere.
- Buatlah jalur 3 dengan ayunan (*weaving*) 'Z' sepanjang benda kerja dengan *work angle* 45° dan *travel angle* 85°.
- Buatlah jalur 4 dengan ayunan (*weaving*) 'Z' sepanjang 50 cm dengan *work angle* 45° dan *travel angle* 85°.
- Bersihkan terak dengan palu terak.
- Bersihkan spatter dengan pahat tangan.
- Bersihkan kotoran lain dengan sikat baja.
- Beri tanda benda kerja sesuai dengan kelas dan 3 digit paling belakang nomor mahasiswa.
- Serahkan benda kerja pada dosen pembimbing.

6. Lampiran



TOL.	BAHAN	JUMLAH	No Dokumen	-
	10 X60 X100 mm	2		
300 mnt	Elektroda 6013 (ø2.6, ø3.2)	2	Edisi	01
PEMBUATAN SAMBUNGAN FILLET DOWNHAND			Revisi	00
			Berlaku Efektif	-
			Skala	-
			Digambar	Aditya Tricahyo Wibowo
SMK 1 SEDAYU			Disahkan Oleh	-
				Hal 2 dari 4

	SMK 1 SEDAYU		
	JOBSHEET PRAKTIK LAS SMAW		
	Semester Ganjil	Pembuatan Sambungan Kampuh "V" SMAW DH	300 menit
		Revisi : 1	Tgl : 9 September 2015 Hal : 1-2

### 1. Kompetensi

Mengelas plat baja karbon posisi down hand.

### 2. Sub Kompetensi

Membuat sambungan kampuh 'V' posisi down hand

### 3. Alat dan Bahan

- Alat : Mesin SMAW beserta peralatan bantu las yang meliputi meja las, mesin gerinda tangan, palu terak, kikir, sikat baja, smithtang, thermos elektroda, penggores, penitik, palu konde, pahat tangan, dan mistar baja.
- Bahan : Plat strip baja karbon rendah ukuran 10 mm X 100 mm X 25 mm (2 buah), dan elektroda AWS 6013 Ø 3,2 mm.

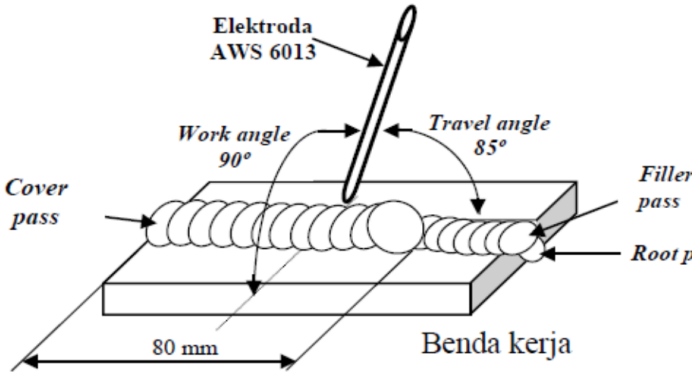
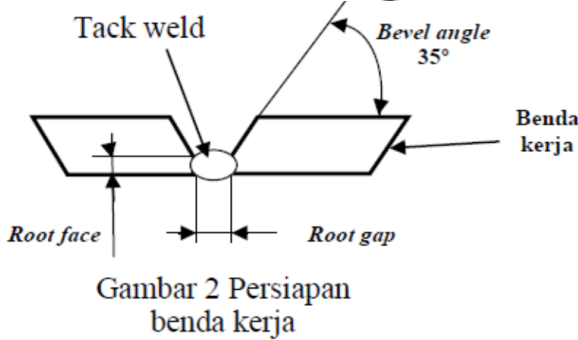
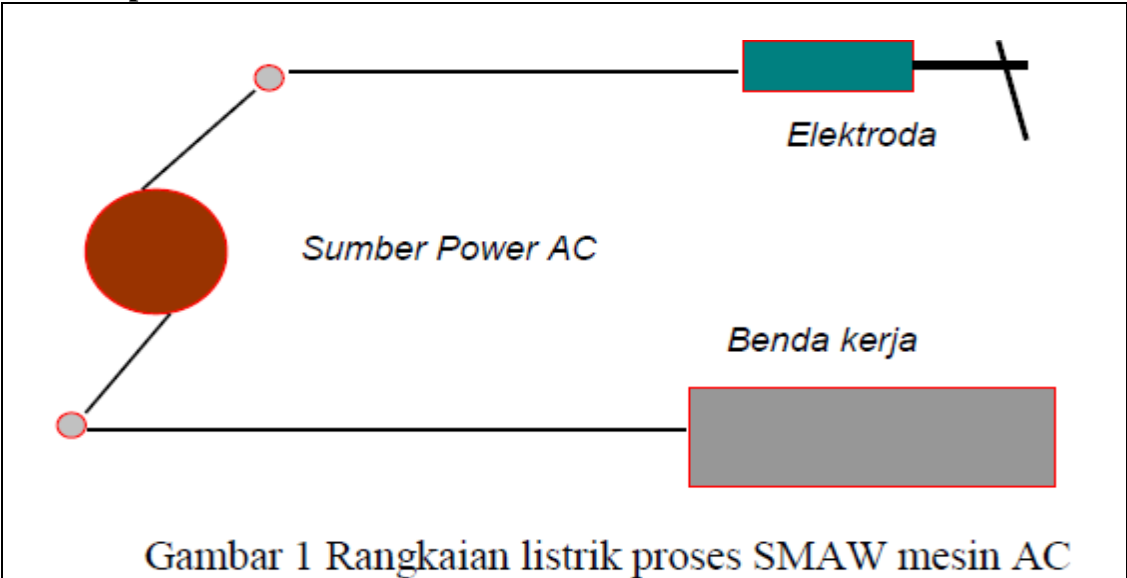
### 4. Keselamatan Kerja

- Topeng las (Head shield).
- Pelindung dada (Apron).
- Pelindung lengan.
- Pelindung kepala.
- Kaos tangan.
- Kacamata bening.
- Masker.
- Pelindung telinga.

### 5. Langkah Kerja

- Oven elektroda dengan menggunakan thermos elektroda.
- Bersihkan bahan dengan sikat baja.
- Rapikan setiap tepi benda kerja dengan menggunakan kikir atau mesin gerinda.
- Buatlah *root face* 1,8 s.d 2 mm dengan mesin gerinda.
- Letakkan benda kerja di atas meja las.
- Pasang kabel masa pada meja las.
- Pasang elektroda pada *holder* las.
- Atur arus listrik pada 80 s.d. 90 Ampere.
- Ikatlah (tack weld) kedua bahan baja karbon rendah pada kedua ujungnya dengan ukuran *root gap* 2 – 2,6 mm (lihat gambar 2).
- Buatlah jalur 1 (*root pass*) dengan ayunan maju-mundur sepanjang benda kerja (*work angle* 90° dan *travel angle* 85°).
- Bersihkan dan ratakan *root pass* dengan mesin gerinda tangan.
- Atur arus listrik pada 90 s.d. 100 Ampere.
- Buatlah jalur 2 (*filler pass*) di atas jalur 1 sepanjang benda kerja dengan ayunan 'Z'.
- Bersihkan dan ratakan *filler pass* dengan mesin gerinda tangan.
- Buatlah jalur 3 (*cover pass*) di atas jalur 2 sepanjang 80 cm dengan ayunan 'Z'.
- Bersihkan terak dengan palu terak.
- Bersihkan *spatter* dengan pahat tangan.
- Bersihkan kotoran lain dengan sikat baja.
- Beri tanda benda kerja sesuai dengan kelas dan 3 digit paling belakang nomor mahasiswa.
- Serahkan benda kerja pada dosen pembimbing.

6. Lampiran



TOL.	BAHAN	JUMLA H	No Dokumen	-
	10 X60 X100 mm	2		
300 mnt	Elektroda 6013 (ø2.6, ø3.2)	2	Edisi	01
PEMBUATAN SAMBUNGAN KAMPUH “V” DOWNHAND			Revisi	00
			Berlaku Efektif	-
			Skala	-
			Digambar	Aditya Tricahyo Wibowo
SMK 1 SEDAYU			Disahkan Oleh	-
				Hal 4 dari 4

LEMBAR PENILAIAN SISWA

NO	NIS	NAMA SISWA	NILAI				
			Pengetahuan Las OAW	Pengetahuan Las SMAW	Kinerja Kerja	Sikap	Total Nilai
1	9669	Ogik Leyanto	79	79	80	92	82.5
2	9670	Refan Krismono Aji	79	78	80	90	81.75
3	9671	Rendra Aditama A	79	79	88	80	81.5
4	9672	Rizki Adi Saputro	80	80	80	90	82.5
5	9673	Saptono Budi A	75	80	77	75	76.75
6	9674	Syarif Hidayat	79	79	90	90	84.5
7	9675	Tendy Tri Tamtama	75	79	85	80	79.75
8	9676	Tri Wibowo N	79	79	80	85	80.75
9	9677	Aji Surya M	78	82	80	82	80.5
10	9678	Ananda Bagus R	79	79	80	85	80.75
11	9679	Andi Wantoro	79	80	85	90	83.5
12	9680	Ari Kurniaji	79	79	85	88	82.75
13	9681	Arief Munandar	79	79	82	86	81.5
14	9682	Arif Wahananto	78	78	80	80	79
15	9683	Arwan Ardianto	80	80	90	75	81.25
16	9684	Aryuni Nur R	77	80	85	90	83
17	9685	Bayu Purnama Aji	79	78	79	85	80.25
18	9686	Dimas Rimbi Atmojo	79	79	79	82	79.75
19	9687	Diva Setyawan E	79	79	85	88	82.75
20	9688	Edi Prabowo	80	80	90	88	84.5
21	9689	Fahrizal Nur	79	79	85	90	83.25
22	9690	Fajar Susilo	80	79	85	90	83.5
23	9691	Febi Dwi Kurniawan	80	79	80	86	81.25
24		Herdian Dwi N	79	80	85	92	84





NILAI HASIL DISKUSI KELOMPOK

SOAL

- 1. Sebutkan langkah-langkah untuk menyalakan api pembakaran!
- 2. Sebutkan jenis-jenis api pembakaran las OAW!

NILAI

NO	NIS	NAMA PESERTA DIDIK	L/P	KELOMPOK	NILAI
1	9669	OGIK LEYANTO	L	3	A-
2	9670	REFAN KRISMONO AJI	L	4	B+
3	9671	RENDRA ADITAMA ABADI	L	2	A-
4	9672	RIZKI ADI SAPUTRO	L	2	A-
5	9673	SAPTONO BUDI ARIYANTO	L	1	A
6	9674	SYARIF HIDAYAT	L	1	A
7	9675	TENDY TRI TAMTAMA	L		K
8	9676	TRI WIBOWO NURUL HUDAN	L	4	B+
9	9677	AJI SURYA MEGAYANTA	L	1	A
10	9678	ANANDA BAGAS RIZKYANTO	L	1	A
11	9679	ANDI WANTORO	L	2	A-
12	9680	ARI KURNIAJI	L	3	A-
13	9681	ARIEF MUNANDAR	L	3	A-
14	9682	ARIF WAHANANTO	L		K
15	9683	ARWAN ARDIANTO	L	4	B+
16	9684	ARYUNI NUR ROCHMAN	L	3	A-
17	9685	BAYU PURNAMA AJI	L	2	A-
18	9686	DINAS RIMBI ATMOJO	L	1	A
19	9687	DIVA SETYAWAN ERIYANTO	L	4	B+
20	9688	EDI PRABOWO	L	3	A-
21	9689	FAHRIZAL NUR	L	2	A-
22	9690	FAJAR SUSILO	L	2	A-
23	9691	FEBI DWI KURNIAWAN	L		K
24		HERDIAN DWI NUGROHO	L	1	A

NILAI PRAKTEK SMAW

NO	NIS	NAMA PESERTA DIDIK	L/P	NILAI	
				JOB I	JOB II
1	9669	OGIK LEYANTO	L	80	
2	9670	REFAN KRISMONO AJI	L	80	
3	9671	RENDRA ADITAMA ABADI	L	75	
4	9672	RIZKI ADI SAPUTRO	L	78	
5	9673	SAPTONO BUDI ARIYANTO	L	75	
6	9674	SYARIF HIDAYAT	L	75	
7	9675	TENDY TRI TAMTAMA	L	78	
8	9676	TRI WIBOWO NURUL HUDAN	L	75	
9	9677	AJI SURYA MEGAYANTA	L	78	
10	9678	ANANDA BAGAS RIZKYANTO	L	75	
11	9679	ANDI WANTORO	L	80	
12	9680	ARI KURNIAJI	L	79	
13	9681	ARIEF MUNANDAR	L	80	
14	9682	ARIF WAHANANTO	L	75	
15	9683	ARWAN ARDIANTO	L	81	
16	9684	ARYUNI NUR ROCHMAN	L	76	
17	9685	BAYU PURNAMA AJI	L		
18	9686	DIMAS RIMBI ATMOJO	L		
19	9687	DIVA SETYAWAN ERIYANTO	L	79	
20	9688	EDI PRABOWO	L	79	
21	9689	FAHRIZAL NUR	L	78	
22	9690	FAJAR SUSILO	L	78	
23	9691	FEBI DWI KURNIAWAN	L	78	
24		HERDIAN DWI NUGROHO	L	79	

NILAI PRAKTEK OAW

NO	NIS	NAMA PESERTA DIDIK	L/P	NILAI JOB I
1	9669	OGIK LEYANTO	L	
2	9670	REFAN KRISMONO AJI	L	
3	9671	RENDRA ADITAMA ABADI	L	
4	9672	RIZKI ADI SAPUTRO	L	
5	9673	SAPTONO BUDI ARIYANTO	L	
6	9674	SYARIF HIDAYAT	L	78
7	9675	TENDY TRI TAMTAMA	L	
8	9676	TRI WIBOWO NURUL HUDAN	L	
9	9677	AJI SURYA MEGAYANTA	L	
10	9678	ANANDA BAGAS RIZKYANTO	L	
11	9679	ANDI WANTORO	L	
12	9680	ARI KURNIAJI	L	
13	9681	ARIEF MUNANDAR	L	
14	9682	ARIF WAHANANTO	L	
15	9683	ARWAN ARDIANTO	L	
16	9684	ARYUNI NUR ROCHMAN	L	
17	9685	BAYU PURNAMA AJI	L	
18	9686	DINAS RIMBI ATMOJO	L	
19	9687	DIVA SETYAWAN ERIYANTO	L	
20	9688	EDI PRABOWO	L	
21	9689	FAHRIZAL NUR	L	
22	9690	FAJAR SUSILO	L	
23	9691	FEBI DWI KURNIAWAN	L	
24		HERDIAN DWI NUGROHO	L	

## ULANGAN EVALUASI TEORI PENGELASAN SMAW

KELAS : XI TPB

MATA PELAJARAN : TEORI PENGELASAN SMAW

WAKTU : 2 JAM

**A. SOAL PILIHAN GANDA LAS (SMAW), POIN 6 tiap nomer jika dijawab benar.**

1. Sebelum pengelasan dimulai peralatan las harus disetel dahulu. Kabel-kabelnya harus di hubungkan baik dan benar. Kabel-kabel las yang perlu dihubungkan terdiri atas?..
  - a. Kabel power, kabel elektroda, dan kabel *massa*
  - b. Kabel power, kabel listrik, dan kabel *massa*
  - c. Kabel elektroda, kabel massa, dan kabel mesin las
  - d. Kabel elektroda, kabel mesin las, dan kabel mesin las
2. Alat keselamatan kerja bagi operator las SMAW antara lain?..
  - a. Jaket
  - b. Kacamata bening
  - c. Sepatu sekolah
  - d. Topeng las/ *gogel*
3. Cahaya dan sinar yang timbul akibat pengelasan SMAW terdiri atas?
  - a. Cahaya api
  - b. Sinar X yang menyilaukan
  - c. Sinar terang
  - d. Cahaya panas
4. Gogel adalah alat untuk melindungi muka dan mata akibat proses pengelasan. Gogel sangat penting digunakan pada saat pengelasan, karena dapat?..
  - a. Melindungi muka dan mata dari cahaya api las
  - b. Melindungi muka dan mata dari sinar api yang terang
  - c. Melindungi muka dan mata dari sinar *ultraviolet* yang menyilaukan
  - d. Melindungi muka dan mata dari benda kerja
5. Bila panjang busur sama dengan diameter kawat inti elektroda ( $L=D$ ), maka cairan elektroda akan mengalir dan mengendap. Hasilnya adalah.....
  - a. Rigi-rigi las kasar, tembusan las dangkal, percikan teraknya kasar
  - b. Rigi-rigi las tidak merata, tembusan las tidak baik, percikan teraknya berbentuk bola.

- c. Rigi-rigi las halus dan baik, tembusan las yang baik, percikan teraknya halus
  - d. Rigi-rigi las las lebar, tembusan tidak baik, percikan teraknya keluar dari jalur las
6. Dibawah ini yang termasuk bahan selaput atau pembalut pada elektroda untuk pengelasan SMAW adalah.....
- a. Serbuk tembaga
  - b. Serbuk pasir
  - c. Serbuk semen
  - d. Serbuk *selulosa*
7. Pada elektroda terdapat tanda E 60 X X, artinya untuk 60 yang di garis bawah menyatakan?.....
- a. Elektroda
  - b. Kekuatan tarik minimum dari deposit las 60000  $lb/m^2$
  - c. Untuk pengelasan segala posisi
  - d. Jenis selaput elektroda
8. Berapakah rentang arus yang digunakan pada saat kita akan mengelas baja lunak (*mild steel*) dengan elektroda berdiameter 2,6mm dan tipe elektroda E 6013.....
- a. 60-80 Ampere
  - b. 80-90 Ampere
  - c. 90-100 Ampere
  - d. 100-120 Ampere
9. Gerakan elektroda pada saat kita mengelas dengan SMAW posisi 1F (Fillet) yang baik adalah.....
- a. Ditarik dan di ayun  $\frac{1}{2}$  lingkaran
  - b. Di diamkan sejenak
  - c. Di goreskan pelan-pelan
  - d. Di tempelkan pada benda kerja dan ditarik
10. Sudut elektroda pada saat mengelas posisi 1F yang benar adalah.....
- a.  $30^\circ - 40^\circ$
  - b.  $40^\circ - 50^\circ$
  - c.  $60^\circ - 70^\circ$
  - d.  $70^\circ - 80^\circ$

**B. SOAL ESSAY!**

1. Buatlah gambar posisi las 1 F (*Fillet*) untuk pengelasan SMAW dan buatlah langkah kerja mengelas posisi 1 F (*Fillet*), mulai dari: setting mesin, peralatan dan K3, elektroda, dll. **(POIN 20)**
2. Pada elektroda untuk pengelasan SMAW terdapat kode menurut standar AWS, EXXXX, jelaskan maksud dari kode elektroda tersebut menurut standar AWS. Contoh: E 6013. Maksudnya adalah?..... **(POIN 20)**

NO	NIS	NAMA PESERTA DIDIK	L/P	NILAI		JUMLAH
				PG	ESSAY	
1	9669	OGIK LEYANTO	L	60	35	A
2	9670	REFAN KRISMONO AJI	L	54	35	A
3	9671	RENDRA ADITAMA ABADI	L	60	30	A
4	9672	RIZKI ADI SAPUTRO	L	60	30	A
5	9673	SAPTONO BUDI ARIYANTO	L	54	35	A
6	9674	SYARIF HIDAYAT	L	60	35	A
7	9675	TENDY TRI TAMTAMA	L	60	30	A
8	9676	TRI WIBOWO NURUL HUDAN	L	60	25	A-
9	9677	AJI SURYA MEGAYANTA	L	54	35	A
10	9678	ANANDA BAGAS RIZKYANTO	L	60	30	A
11	9679	ANDI WANTORO	L	60	30	A
12	9680	ARI KURNIAJI	L	60	35	A
13	9681	ARIEF MUNANDAR	L	60	35	A
14	9682	ARIF WAHANANTO	L	60	25	A-
15	9683	ARWAN ARDIANTO	L	60	20	B+
16	9684	ARYUNI NUR ROCHMAN	L	60	35	A
17	9685	BAYU PURNAMA AJI	L	60	35	A
18	9686	DINAS RIMBI ATMOJO	L	60	25	A-
19	9687	DIVA SETYAWAN ERIYANTO	L	60	35	A
20	9688	EDI PRABOWO	L	54	35	A
21	9689	FAHRIZAL NUR	L	60	25	A-
22	9690	FAJAR SUSILO	L	60	30	A
23	9691	FEBI DWI KURNIAWAN	L	54	35	A
24		<b>HERDIAN DWI NUGROHO</b>	L	54	35	A

- Ket.**
- a. 100 – 86 = A
  - b. 85 – 81 = A-
  - c. 80 – 76 = B+
  - d. 75 – 71 = B
  - e. 70 – 66 = B-
  - f. 65 – 51 = C
  - g. 50 – 0 = D

## Ulangan Harian Las OAW (Oxygent Acetylene Welding)

### Soal

- A. Pilihan ganda (bernilai 6 poin setiap nomernya)
1. Alat pelindung diri utama yang perlu dipakai saat melakukan pengelasan OAW.....
    - a. Helm, Kacamata, Respirator, Sarung tangan, Apron, dan Safety shoes.
    - b. Apron, Sarung tangan, Masker, Topeng las, Celana panjang, dan Safety shoes.
    - c. Kacamata, Respirator, Topi, Wearpack, Apron, Sarung tangan, Celana panjang, dan Safety shoes.
    - d. Wearpack, Apron, Celana panjang, Safety shoes, kacamata, Ear plug, Sarung tangan, Helm, dan Masker.
  2. Persyaratan pakaian pelindung pada pekerja las, antara lain.....
    - a. Rapi, layak, tidak robek, tertutup, dan lengan panjang.
    - b. Layak, tidak rusak, terkancing, lengan panjang dan tidak ada perhiasan.
    - c. Tidak rusak, baik, tidak robek, tidak ada perhiasan, lengan panjang.
    - d. Tidak robek, lengan panjang, tertutup, bagus, rapi, dan layak.
  3. Cahaya dan sinar yang timbul saat proses pengelasan terbagi menjadi berapa macam dan apa saja.....
    - a. 2 macam, sinar ultraviolet dan sinar inframerah.
    - b. 4 macam, sinar biru, sinar ungu, sinar jingga, dan sinar putih.
    - c. 3 macam, cahaya yang menyilaukan, sinar ultraviolet, dan sinar invramerah.
    - d. 2 macam, cahaya yang menyilaukan dan sinar ultraviolet.
  4. Apakah yang membedakan fungsi dari respirator dengan masker.....
    - a. Respirator menyaring jenis debu yang sedang, masker menyaring jenis debu yang ringan.
    - b. Respirator memiliki dua ventilasi udara, masker keseluruhan berventilasi udara.
    - c. Respirator dapat dipakai secara continue, masker hanya efektif sekali pakai.
    - d. Respirator terbuat dari bahan tahan panas, masker terbuat dari kain mudah terbakar.
  5. Bagian-bagian penting regulator adalah.....
    - a. Manometer tekanan isi dan kerja, saluran ke brander, dan baut pengatur tekanan.
    - b. Baut pengatur tekanan, saluran ke katup silinder, manometer tekanan, dan saluran ke brander.
    - c. Manometer tekanan isi dan kerja, baut pengatur tekanan, saluran ke brander dan katup silinder.
    - d. Manometer tekanan kerja, manometer tekanan isi, saluran ke brander, dan saluran ke katup silinder.
  6. Ada berapa jenis nyala api pembakaran.....
    - a. 4
    - b. 3
    - c. 5
    - d. 2



7. Hal pertama yang dilakukan saat mau menyalakan api pembakaran adalah.....
- Jaukan pembakaran dari api atau benda yang mudah terbakar.
  - Buka keran tabung.
  - Periksa dahulu mulut pembakar, jika kotor bersihkan terlebih dahulu.
  - Siapkan korek.
8. GB XX merupakan *code* dari kawat las, XX menunjukan untuk kekuatan.....
- Tarik.
  - Kekerasan.
  - Putar.
  - Beban.
9. Kawat las GB 45 digunakan untuk pengelasan dengan gas yang mempunyai keliatan tinggi berkekuatan.....
- $45 \times 1000 \text{ kg}^3$ .
  - $45 \times 1000 \text{ kg}^2$ .
  - $45 \times 1000 \text{ psi}$
  - $45 \times 1000 \text{ N}$
10. Sudut pembakaran untuk mengelas *mild steel* yang pas adalah.....
- 60 – 70.
  - 70 – 80.
  - 60 – 80.
  - 80 – 90.
- B. Soal essay (bernilai poin 20 setiap nomernya)
- Sebutkan dan jelaskan secara singkat langkah-langkah untuk menyalakan api pembakaran sampai mematikan api !
  - Sebutkan dan jelaskan secara singkat prosedur pengelasan untuk mendapatkan hasil las yang baik !

NO	NIS	NAMA PESERTA DIDIK	L/P	NILAI		JUMLAH
				PG	ESSAY	
1	9669	OGIK LEYANTO	L	54	35	A
2	9670	REFAN KRISMONO AJI	L	54	35	A
3	9671	RENDRA ADITAMA ABADI	L	36	35	B
4	9672	RIZKI ADI SAPUTRO	L	54	35	A
5	9673	SAPTONO BUDI ARIYANTO	L	42	35	B+
6	9674	SYARIF HIDAYAT	L	48	30	B+
7	9675	TENDY TRI TAMTAMA	L	30	20	D
8	9676	TRI WIBOWO NURUL HUDAN	L	54	35	A
9	9677	AJI SURYA MEGAYANTA	L	42	35	B+
10	9678	ANANDA BAGAS RIZKYANTO	L	42	33	B
11	9679	ANDI WANTORO	L	48	33	A-
12	9680	ARI KURNIAJI	L	48	30	B+
13	9681	ARIEF MUNANDAR	L	48	30	B+
14	9682	ARIF WAHANANTO	L	54	31	A-
15	9683	ARWAN ARDIANTO	L	54	18	B
16	9684	ARYUNI NUR ROCHMAN	L	54	29	A-
17	9685	BAYU PURNAMA AJI	L	36	35	B
18	9686	DINAS RIMBI ATMOJO	L	54	28	A-
19	9687	DIVA SETYAWAN ERIYANTO	L	54	28	A-
20	9688	EDI PRABOWO	L	42	35	B+
21	9689	FAHRIZAL NUR	L	36	35	B
22	9690	FAJAR SUSILO	L	42	35	B+
23	9691	FEBI DWI KURNIAWAN	L	36	33	B-
24		<b>HERDIAN DWI NUGROHO</b>	L	30	35	C

**Ket.**

- h. 100 – 86 = A
- i. 85 – 81 = A-
- j. 80 – 76 = B+
- k. 75 – 71 = B
- l. 70 – 66 = B-
- m. 65 – 51 = C
- n. 50 – 0 = D

## RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN

Sekolah	: SMK 1 SEDAYU
Kelas / Semester	: XI TPB / 3-4
Mata Pelajaran	: Las OAW (Oxygent Acetylene Welding)
Materi Pokok	: Teori dasar tentang las OAW dan pengenalan
Alokasi Waktu	: 4 x 45 menit (180 menit)

### A. Kompetensi Inti

- KI- 1 : Menghayati dan mengamalkan ajaran agama yang dianutnya
- KI- 2 : Menghayati dan mengamalkan perilaku jujur, disiplin, tanggung jawab, peduli (gotong royong, kerjasama, toleran, damai), santun, responsif dan pro-aktif dan menunjukkan sikap sebagai bagian dari solusi atas berbagai permasalahan dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam serta dalam menempatkan diri sebagai cerminan bangsa dalam pergaulan dunia.
- KI- 3 : Memahami,menerapkan dan menganalisis pengetahuan faktual, konseptual, prosedural, dan metakognitif berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya, dan humaniora dalam wawasan kemanusiaan, kebangsaan, kenegaraan, dan peradaban terkait penyebab fenomena dan kejadian dalam bidang kerja yang spesifik untuk memecahkan
- KI- 4 : Mengolah, menalar, dan menyaji dalam ranah konkret dan ranah abstrak terkait dengan pengembangan dari yang dipelajarinya di sekolah secara mandiri, bertindak secara efektif dan kreatif, dan mampu melaksanakan tugas spesifik di bawah pengawasan langsung

### B. Kompetensi Dasar dan Indikator

#### KD KI – 1 (Sikap Spiritual)

- 1.1. Menyadari sempurnanya ciptaan Tuhan tentang alam dan fenomenanya dalam mengaplikasikan las oksi asetilin pada kehidupan sehari-hari.

##### **Indikator :**

- 1.1.1. Dapat menyadari sempurnanya ciptaan Tuhan tentang alam dan fenomenanya dalam mengaplikasikan las oksi asetilin pada kehidupan sehari-hari.
- 1.2. Mengamalkan nilai-nilai ajaran agama sebagai tuntunan dalam mengaplikasikan las oksi asetilin pada kehidupan sehari hari.

##### **Indikator :**

- 1.2.1. Dapat mengamalkan nilai-nilai ajaran agama sebagai tuntunan dalam mengaplikasikan las oksi asetilin pada kehidupan sehari hari.

#### KD KI – 2 (Sikap Sosial)

- 2.1. Mengamalkan perilaku jujur, disiplin, teliti, kritis, rasa ingin tahu, inovatif dan tanggung jawab dalam dalam mengaplikasikan las oksi asetilin (OAW) pada kehidupan sehari-hari

##### **Indikator :**

- 2.1.1. Dapat mengamalkan perilaku jujur, disiplin, teliti, kritis, rasa ingin tahu, inovatif dan tanggung jawab dalam dalam mengaplikasikan las oksi asetilin (OAW) pada kehidupan sehari-hari
- 2.2. Menghargai kerjasama, toleransi, damai, santun, demokratis, dalam menyelesaikan masalah perbedaan konsep berpikir dalam mengaplikasikan las oksi asetilin (OAW) pada kehidupan sehari-hari.

##### **Indikator :**

- 2.2.2. Dapat menghargai kerjasama, toleransi, damai, santun, demokratis, dalam menyelesaikan masalah perbedaan konsep berpikir dalam mengaplikasikan las oksi asetilin (OAW) pada kehidupan sehari-hari.
- 2.3. Menunjukkan sikap responsif, proaktif, konsisten, dan berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial sebagai bagian dari solusi atas berbagai permasalahan dalam melakukan tugas mengaplikasikan las oksi asetilin (OAW).

##### **Indikator :**

- 2.3.1. Dapat menunjukkan sikap responsif, proaktif, konsisten, dan berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial sebagai bagian dari solusi atas berbagai permasalahan dalam melakukan tugas mengaplikasikan las oksi asetilin (OAW).

KD KI – 3 (Pengetahuan)

- 3.1. Menerapkan teori pengelasan plat berbagai posisi pada sambungan sudut dan tumpul menggunakan las oksi-asetilin.

**Indikator :**

- 3.1.1. Dapat menerapkan teori pengelasan plat berbagai posisi pada sambungan sudut dan tumpul dengan las oksi-asetilin.

KD KI – 4 (Keterampilan)

- 4.1. Melakukan pengelasan plat dengan plat berbagai posisi pada sambungan sudut dan tumpul : posisi di bawah tangan dan posisi mendatar menggunakan las oksi asetilin.

**Indikator :**

- 4.1.1. Dapat melakukan pengelasan plat dengan plat berbagai posisi pada sambungan sudut dan tumpul : posisi di bawah tangan dan posisi mendatar menggunakan las oksi asetilin.

C. Tujuan Pembelajaran

1. Melalui berdo'a peserta didik dapat *mensyukuri* karunia Tuhan Yang Maha Esa.
2. Melalui melihat tayangan, observasi, mengerjakan tugas mandiri, peserta didik dapat *menunjukkan perilaku ilmiah* (jujur, disiplin, tanggung jawab, peduli, santun, ramah lingkungan, gotong royong) dalam melakukan pembelajaran sehingga menjadi motivasi internal dalam pembelajaran TP.
3. Melalui melihat tayangan, observasi, mengerjakan tugas mandiri, peserta didik dapat *menjelaskan* pengertian pengelasan.
4. Melalui melihat tayangan, observasi, mengerjakan tugas mandiri, peserta didik dapat *menjelaskan* peralatan pengelasan oaw.
5. Melalui melihat tayangan, observasi, mengerjakan tugas mandiri, peserta didik dapat *menyebutkan* peralatan las oaw.
6. Melalui melihat tayangan, observasi, mengerjakan tugas mandiri, peserta didik dapat *menyebutkan peralatan keselamatan kerja las oaw*.

D. Materi Pembelajaran

Teknik pengelasan plat berbagai posisi pada sambungan sudut dan tumpul menggunakan las oksi-asetilin Peralatan las oksi asetilin:

1. Penyambungan logam menggunakan oksi-asetilin :
  - a. Fusion welding.
2. Peralatan las :
  - a. K3 las oksi asetilin.
  - b. Komponen las oksi asetilin.
  - c. Pemasangan instalasi las oksi-asetilin.
  - d. Pemeriksaan kebocoran pada instalasi las oksi-asetilin.
3. Material :
  - a. Jenis material.
  - b. Persiapan sambungan.

4. Filler dan fluksi <ul style="list-style-type: none"> <li>a. Jenis dan ukuran filler.</li> <li>b. Jenis dan bentuk fluksi.</li> </ul>
5. Pengoperasian peralatan : <ul style="list-style-type: none"> <li>a. Pengaturan tekanan kerja.</li> <li>b. Pengaturan nyala api.</li> </ul>
6. Teknik pengelasan : <ul style="list-style-type: none"> <li>a. Jarak pengelasan.</li> <li>b. Sudut pengelasan.</li> <li>c. Kecepatan pengelasan.</li> <li>d. Gerakan pengelasan.</li> </ul>

- E. Metode Pembelajaran
 
  - 1. Pendekatan Scientific (ilmiah)
  - 2. Metode : Observasi, penugasan, presentasi, ceramah.
- F. Media, Alat dan Sumber Pembelajaran
 
  - 1. Media : LKS, Buku, Internet.
  - 2. Alat/Bahan : Spidol, Papan tulis, dan Laptop
  - 3. Sumber Belajar
    - a. Buku teks :
    - b. Internet : staff.uny.ac.id

G. Langkah-langkah Kegiatan Pembelajaran

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu
Pendahuluan	1. Peserta didik menyanyikan lagu Indonesia Raya. 2. Peserta didik berdo'a / menjawab salam bersama-sama. 3. Peserta didik dipresensi oleh guru. 4. Peserta didik memperoleh motivasi dari guru berkaitan dengan etika profesi dibidang Pengelasan. 5. Peserta didik membentuk kelompok belajar yang beranggotakan 6 orang.	20 menit

Inti	<p>Mengamati</p> <ol style="list-style-type: none"><li>1. Peserta didik diminta untuk membaca buku terkait tentang las oaw.</li><li>2. Peserta mengamati penjelasan tentang teori dasar las oaw.</li></ol> <p>Menanya</p> <ol style="list-style-type: none"><li>3. Peserta didik mengajukan pertanyaan terkait pembelajaran tentang las oaw.</li></ol> <p>Mengeksplorasi</p> <ol style="list-style-type: none"><li>4. Peserta didik mengidentifikasi kebutuhan minimum peralatan las oaw.</li><li>5. Peserta didik mengeksplorasi kebutuhan minimal las oaw.</li></ol> <p>Mengasosiasi</p> <ol style="list-style-type: none"><li>6. Peserta didik mengelompokkan bagian-bagian peralatan las oaw.</li><li>7. Menganalisis hasil identifikasi kebutuhan minimal las oaw.</li></ol> <p>Mengkomunikasikan</p> <ol style="list-style-type: none"><li>8. Menyampaikan hasil analisis dalam bentuk catatan tentang kebutuhan minimal las oaw.</li></ol>	140 menit
Kegiatan	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Peserta didik bersama guru menyimpulkan hasil pembelajaran.</li><li>2. Peserta didik melakukan refleksi terhadap kegiatan yang sudah dilakukan.</li><li>3. Peserta didik mendapatkan penilaian terhadap kegiatan pembelajaran yang telah dilakukan.</li><li>4. Peserta didik dan guru merencanakan tindak lanjut pembelajaran untuk pertemuan selanjutnya.</li><li>5. Peserta didik memperoleh apresiasi dari guru.</li><li>6. Khusus untuk jam terakhir belajar siswa menyanyikan lagu wajib nasional.</li><li>7. Siswa berdo'a untuk mengakhiri pelajaran sebelum pulang.</li></ol>	20 menit

## RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN

Sekolah	: SMK 1 SEDAYU
Kelas / Semester	: XI TPB / 3-4
Mata Pelajaran	: Las OAW (Oxygent Acetylene Welding)
Materi Pokok	: menyalakan api las OAW dan jenis-jenis nyala api.
Alokasi Waktu	: 4 x 45 menit (180 menit)

### H. Kompetensi Inti

- KI- 1 : Menghayati dan mengamalkan ajaran agama yang dianutnya
- KI- 2 : Menghayati dan mengamalkan perilaku jujur, disiplin, tanggung jawab, peduli (gotong royong, kerjasama, toleran, damai), santun, responsif dan pro-aktif dan menunjukkan sikap sebagai bagian dari solusi atas berbagai permasalahan dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam serta dalam menempatkan diri sebagai cerminan bangsa dalam pergaulan dunia.
- KI- 3 : Memahami,menerapkan dan menganalisis pengetahuan faktual, konseptual, prosedural, dan metakognitif berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya, dan humaniora dalam wawasan kemanusiaan, kebangsaan, kenegaraan, dan peradaban terkait penyebab fenomena dan kejadian dalam bidang kerja yang spesifik untuk memecahkan
- KI- 4 : Mengolah, menalar, dan menyaji dalam ranah konkret dan ranah abstrak terkait dengan pengembangan dari yang dipelajarinya di sekolah secara mandiri, bertindak secara efektif dan kreatif, dan mampu melaksanakan tugas spesifik di bawah pengawasan langsung

### I. Kompetensi Dasar dan Indikator

#### KD KI – 1 (Sikap Spiritual)

- 1.3. Menyadari sempurnanya ciptaan Tuhan tentang alam dan fenomenanya dalam mengaplikasikan las oksi asetilin pada kehidupan sehari-hari.

##### **Indikator :**

- 1.1.2. Dapat menyadari sempurnanya ciptaan Tuhan tentang alam dan fenomenanya dalam mengaplikasikan las oksi asetilin pada kehidupan sehari-hari.
- 1.4. Mengamalkan nilai-nilai ajaran agama sebagai tuntunan dalam mengaplikasikan las oksi asetilin pada kehidupan sehari hari.

##### **Indikator :**

- 1.2.1. Dapat mengamalkan nilai-nilai ajaran agama sebagai tuntunan dalam mengaplikasikan las oksi asetilin pada kehidupan sehari hari.

#### KD KI – 2 (Sikap Sosial)

- 2.4. Mengamalkan perilaku jujur, disiplin, teliti, kritis, rasa ingin tahu, inovatif dan tanggung jawab dalam dalam mengaplikasikan las oksi asetilin (OAW) pada kehidupan sehari-hari

##### **Indikator :**

- 2.1.1. Dapat mengamalkan perilaku jujur, disiplin, teliti, kritis, rasa ingin tahu, inovatif dan tanggung jawab dalam dalam mengaplikasikan las oksi asetilin (OAW) pada kehidupan sehari-hari
- 2.5. Menghargai kerjasama, toleransi, damai, santun, demokratis, dalam menyelesaikan masalah perbedaan konsep berpikir dalam mengaplikasikan las oksi asetilin (OAW) pada kehidupan sehari-hari.

##### **Indikator :**

- 2.2.2. Dapat menghargai kerjasama, toleransi, damai, santun, demokratis, dalam menyelesaikan masalah perbedaan konsep berpikir dalam mengaplikasikan las oksi asetilin (OAW) pada kehidupan sehari-hari.
- 2.6. Menunjukkan sikap responsif, proaktif, konsisten, dan berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial sebagai bagian dari solusi atas berbagai permasalahan dalam melakukan tugas mengaplikasikan las oksi asetilin (OAW).

##### **Indikator :**

- 2.3.1. Dapat menunjukkan sikap responsif, proaktif, konsisten, dan berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial sebagai bagian dari solusi atas berbagai permasalahan dalam melakukan tugas mengaplikasikan las oksi asetilin (OAW).

KD KI – 3 (Pengetahuan)

- 3.2. Menerapkan teori pengelasan plat berbagai posisi pada sambungan sudut dan tumpul menggunakan las oksi-asetilin.

**Indikator :**

- 3.1.1. Dapat menerapkan teori pengelasan plat berbagai posisi pada sambungan sudut dan tumpul dengan las oksi-asetilin.

KD KI – 4 (Keterampilan)

- 4.2. Melakukan pengelasan plat dengan plat berbagai posisi pada sambungan sudut dan tumpul : posisi di bawah tangan dan posisi mendatar menggunakan las oksi asetilin.

**Indikator :**

- 4.1.1. Dapat melakukan pengelasan plat dengan plat berbagai posisi pada sambungan sudut dan tumpul : posisi di bawah tangan dan posisi mendatar menggunakan las oksi asetilin.

J. Tujuan Pembelajaran

7. Melalui berdo'a peserta didik dapat *mensyukuri* karunia Tuhan Yang Maha Esa.
8. Melalui melihat tayangan, observasi, mengerjakan tugas mandiri, peserta didik dapat *menunjukkan perilaku ilmiah* (jujur, disiplin, tanggung jawab, peduli, santun, ramah lingkungan, gotong royong) dalam melakukan pembelajaran sehingga menjadi motivasi internal dalam pembelajaran TP.
9. Melalui melihat tayangan, observasi, mengerjakan tugas mandiri, peserta didik dapat *menjelaskan* pengertian pengelasan.
10. Melalui melihat tayangan, observasi, mengerjakan tugas mandiri, peserta didik dapat *menjelaskan* peralatan pengelasan oaw.
11. Melalui melihat tayangan, observasi, mengerjakan tugas mandiri, peserta didik dapat *menyebutkan* peralatan las oaw.
12. Melalui melihat tayangan, observasi, mengerjakan tugas mandiri, peserta didik dapat *menyebutkan peralatan keselamatan kerja las oaw*.

K. Materi Pembelajaran

Teknik pengelasan plat berbagai posisi pada sambungan sudut dan tumpul menggunakan las oksi-asetilin Peralatan las oksi asetilin:

7. Penyambungan logam menggunakan oksi-asetilin :
  - b. Fusion welding.
8. Peralatan las :
  - e. K3 las oksi asetilin.
  - f. Komponen las oksi asetilin.
  - g. Pemasangan instalasi las oksi-asetilin.
  - h. Pemeriksaan kebocoran pada instalasi las oksi-asetilin.
9. Material :
  - c. Jenis material.
  - d. Persiapan sambungan.



<p>10. Filler dan fluksi</p> <p>c. Jenis dan ukuran filler.</p> <p>d. Jenis dan bentuk fluksi.</p> <p>11. Pengoperasian peralatan :</p> <p>c. Pengaturan tekanan kerja.</p> <p>d. Pengaturan nyala api.</p> <p>12. Teknik pengelasan :</p> <p>e. Jarak pengelasan.</p> <p>f. Sudut pengelasan.</p> <p>g. Kecepatan pengelasan.</p> <p>h. Gerakan pengelasan.</p>
--

- L. Metode Pembelajaran
3. Pendekatan Scientific (ilmiah)

4. Model : Discovery Learning

5. Metode : Observasi, penugasan, presentasi, ceramah.
- M. Media, Alat dan Sumber Pembelajaran
4. Media : LKS, Buku, Internet.

5. Alat/Bahan : Spidol, Papan tulis, dan Laptop

6. Sumber Belajar

c. Buku teks :

d. Internet : staff.uny.ac.id

N. Langkah-langkah Kegiatan Pembelajaran

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu
Pendahuluan	<div>6. Peserta didik menyanyikan lagu Indonesia Raya.</div> <div>7. Peserta didik berdo'a / menjawab salam bersama-sama.</div> <div>8. Peserta didik dipresensi oleh guru.</div> <div>9. Peserta didik memperoleh motivasi dari guru berkaitan dengan etika profesi dibidang Pengelasan.</div> <div>10. Peserta didik membentuk kelompok belajar yang beranggotakan 6 orang.</div>	20 menit

Inti	<p>Mengamati</p> <p>9. Peserta didik diminta untuk membagi kelompok menjadi 4 kelompok.</p> <p>10. Peserta mengamati tentang pertanyaan menyalakan api las oaw dan jenis-jenis nyala api.</p> <p>Menanya</p> <p>11. Peserta didik mengajukan pertanyaan terkait bagaimana menjawab pertanyaan yang diajukan.</p> <p>Mengeksplorasi</p> <p>12. Peserta didik mengeksplorasi kebutuhan minimum untuk menyalakan api las oaw dan jenis-jenis nyala api dalam waktu 30 menit.</p> <p>Mengasosiasi</p> <p>13. Menganalisis jawaban dengan berdiskusi kelompok.</p> <p>Mengkomunikasikan</p> <p>14. Perwakilan kelompok menyampaikan hasil jawaban didepan kelas dan diberikan pertanyaan.</p>	140 menit
Penutupan	<p>8. Peserta didik bersama guru menyimpulkan hasil pembelajaran.</p> <p>9. Peserta didik melakukan refleksi terhadap kegiatan yang sudah dilakukan.</p> <p>10. Peserta didik mendapatkan penilaian terhadap kegiatan pembelajaran yang telah dilakukan.</p> <p>11. Peserta didik dan guru merencanakan tindak lanjut pembelajaran untuk pertemuan selanjutnya.</p> <p>12. Peserta didik memperoleh apresiasi dari guru.</p> <p>13. Khusus untuk jam terakhir belajar siswa menyanyikan lagu wajib nasional.</p> <p>14. Siswa berdo'a untuk mengakhiri pelajaran sebelum pulang.</p>	20 menit

O. Penilaian

Butir – butir penilaian terdiri dari

- 1. Pengetahuan Las OAW
- 2. Kinerja Kerja
- 3. Sikap

1. Pengetahuan Las OAW

Penilaian ini berupa pengetahuan dasar peserta didik tentang pengelasan OAW yang berisi tentang jenis bahan yang dilas, jenis – jenis bahan tambah, serta prosedur pengelasan.

2. Kinerja Kerja

Penilaian ini bertujuan untuk membentuk soft skill peserta didik agar mereka mempunyai sikap kerja yang baik. Aspek yang dinilai adalah kesergepan peserta didik dalam mengerjakan pekerjaan, pekerjaan yang sesuai dengan prosedur, serta banyak bertanya saat tidak mengerti apa yang harus dilakukan.

3. Sikap

Penilaian ini bertujuan untuk membuat peserta didik mempunyai sikap yang baik. Aspek yang dinilai adalah kehadiran, kedisiplinan, kerajinan, serta kesopanan.

Tabel Ringkasan Bobot Penilaian

No.	Jenis Tagihan	Skor Maksimum
1	Pengetahuan Las OAW	30
2	Kinerja Kerja	50
3	Sikap	20
Jumlah Maksimum		100

Untuk dinyatakan menguasai kompetensi peserta didik harus mampu mengumpulkan minimal 51 poin (C). Poin tersebut akan dinyatakan dalam angka dan huruf sebagai berikut :

Tabel Penguasaan Kompetensi

No	Nilai	Syarat
1	A	Sedikitnya peserta didik harus mengumpulkan 86 point
2	A-	Sedikitnya peserta didik harus mengumpulkan 81 point
3	B+	Sedikitnya peserta didik harus mengumpulkan 76 point
4	B	Sedikitnya peserta didik harus mengumpulkan 71 point
5	B-	Sedikitnya peserta didik harus mengumpulkan 66 point
6	C	Sedikitnya peserta didik harus mengumpulkan 51 point
7	D	Sedikitnya peserta didik harus mengumpulkan 0 point

## RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN

Sekolah	: SMK 1 SEDAYU
Kelas / Semester	: XI TPB / 3-4
Mata Pelajaran	: Las OAW (Oxygent Acetylene Welding)
Materi Pokok	: Evaluasi hasil pembelajaran
Alokasi Waktu	: 4 x 45 menit (180 menit)

### P. Kompetensi Inti

- KI- 1 : Menghayati dan mengamalkan ajaran agama yang dianutnya
- KI- 2 : Menghayati dan mengamalkan perilaku jujur, disiplin, tanggung jawab, peduli (gotong royong, kerjasama, toleran, damai), santun, responsif dan pro-aktif dan menunjukkan sikap sebagai bagian dari solusi atas berbagai permasalahan dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam serta dalam menempatkan diri sebagai cerminan bangsa dalam pergaulan dunia.
- KI- 3 : Memahami,menerapkan dan menganalisis pengetahuan faktual, konseptual, prosedural, dan metakognitif berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya, dan humaniora dalam wawasan kemanusiaan, kebangsaan, kenegaraan, dan peradaban terkait penyebab fenomena dan kejadian dalam bidang kerja yang spesifik untuk memecahkan
- KI- 4 : Mengolah, menalar, dan menyaji dalam ranah konkret dan ranah abstrak terkait dengan pengembangan dari yang dipelajarinya di sekolah secara mandiri, bertindak secara efektif dan kreatif, dan mampu melaksanakan tugas spesifik di bawah pengawasan langsung

### Q. Kompetensi Dasar dan Indikator

#### KD KI – 1 (Sikap Spiritual)

- 1.5. Menyadari sempurnanya ciptaan Tuhan tentang alam dan fenomenanya dalam mengaplikasikan las oksi asetilin pada kehidupan sehari-hari.

##### **Indikator :**

- 1.1.3. Dapat menyadari sempurnanya ciptaan Tuhan tentang alam dan fenomenanya dalam mengaplikasikan las oksi asetilin pada kehidupan sehari-hari.
- 1.6. Mengamalkan nilai-nilai ajaran agama sebagai tuntunan dalam mengaplikasikan las oksi asetilin pada kehidupan sehari hari.

##### **Indikator :**

- 1.2.1. Dapat mengamalkan nilai-nilai ajaran agama sebagai tuntunan dalam mengaplikasikan las oksi asetilin pada kehidupan sehari hari.

#### KD KI – 2 (Sikap Sosial)

- 2.7. Mengamalkan perilaku jujur, disiplin, teliti, kritis, rasa ingin tahu, inovatif dan tanggung jawab dalam dalam mengaplikasikan las oksi asetilin (OAW) pada kehidupan sehari-hari

##### **Indikator :**

- 2.1.1. Dapat mengamalkan perilaku jujur, disiplin, teliti, kritis, rasa ingin tahu, inovatif dan tanggung jawab dalam dalam mengaplikasikan las oksi asetilin (OAW) pada kehidupan sehari-hari
- 2.8. Menghargai kerjasama, toleransi, damai, santun, demokratis, dalam menyelesaikan masalah perbedaan konsep berpikir dalam mengaplikasikan las oksi asetilin (OAW) pada kehidupan sehari-hari.

##### **Indikator :**

- 2.2.2. Dapat menghargai kerjasama, toleransi, damai, santun, demokratis, dalam menyelesaikan masalah perbedaan konsep berpikir dalam mengaplikasikan las oksi asetilin (OAW) pada kehidupan sehari-hari.
- 2.9. Menunjukkan sikap responsif, proaktif, konsisten, dan berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial sebagai bagian dari solusi atas berbagai permasalahan dalam melakukan tugas mengaplikasikan las oksi asetilin (OAW).

##### **Indikator :**

- 2.3.1. Dapat menunjukkan sikap responsif, proaktif, konsisten, dan berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial sebagai bagian dari solusi atas berbagai permasalahan dalam melakukan tugas mengaplikasikan las oksi asetilin (OAW).

KD KI – 3 (Pengetahuan)

- 3.3. Menerapkan teori pengelasan plat berbagai posisi pada sambungan sudut dan tumpul menggunakan las oksi-asetilin.

**Indikator :**

- 3.1.1. Dapat menerapkan teori pengelasan plat berbagai posisi pada sambungan sudut dan tumpul dengan las oksi-asetilin.

KD KI – 4 (Keterampilan)

- 4.3. Melakukan pengelasan plat dengan plat berbagai posisi pada sambungan sudut dan tumpul : posisi di bawah tangan dan posisi mendatar menggunakan las oksi asetilin.

**Indikator :**

- 4.1.1. Dapat melakukan pengelasan plat dengan plat berbagai posisi pada sambungan sudut dan tumpul : posisi di bawah tangan dan posisi mendatar menggunakan las oksi asetilin.

R. Tujuan Pembelajaran

13. Melalui berdo'a peserta didik dapat *mensyukuri* karunia Tuhan Yang Maha Esa.
14. Melalui melihat tayangan, observasi, mengerjakan tugas mandiri, peserta didik dapat *menunjukkan perilaku ilmiah* (jujur, disiplin, tanggung jawab, peduli, santun, ramah lingkungan, gotong royong) dalam melakukan pembelajaran sehingga menjadi motivasi internal dalam pembelajaran TP.
15. Melalui melihat tayangan, observasi, mengerjakan tugas mandiri, peserta didik dapat *menjelaskan* pengertian pengelasan.
16. Melalui melihat tayangan, observasi, mengerjakan tugas mandiri, peserta didik dapat *menjelaskan* peralatan pengelasan oaw.
17. Melalui melihat tayangan, observasi, mengerjakan tugas mandiri, peserta didik dapat *menyebutkan* peralatan las oaw.
18. Melalui melihat tayangan, observasi, mengerjakan tugas mandiri, peserta didik dapat *menyebutkan peralatan keselamatan kerja las oaw*.

S. Materi Pembelajaran

Teknik pengelasan plat berbagai posisi pada sambungan sudut dan tumpul menggunakan las oksi-asetilin Peralatan las oksi asetilin:

13. Penyambungan logam menggunakan oksi-asetilin :
  - c. Fusion welding.
14. Peralatan las :
  - i. K3 las oksi asetilin.
  - j. Komponen las oksi asetilin.
  - k. Pemasangan instalasi las oksi-asetilin.
  - l. Pemeriksaan kebocoran pada instalasi las oksi-asetilin.
15. Material :
  - e. Jenis material.
  - f. Persiapan sambungan.

16. Filler dan fluksi <ul style="list-style-type: none"> <li>e. Jenis dan ukuran filler.</li> <li>f. Jenis dan bentuk fluksi.</li> </ul> 17. Pengoperasian peralatan : <ul style="list-style-type: none"> <li>e. Pengaturan tekanan kerja.</li> <li>f. Pengaturan nyala api.</li> </ul> 18. Teknik pengelasan : <ul style="list-style-type: none"> <li>i. Jarak pengelasan.</li> <li>j. Sudut pengelasan.</li> <li>k. Kecepatan pengelasan.</li> <li>l. Gerakan pengelasan.</li> </ul>
--

- T. Metode Pembelajaran
  - 6. Pendekatan Scientific (ilmiah)
  - 7. Metode : Observasi, penugasan, presentasi, ceramah.
- U. Media, Alat dan Sumber Pembelajaran
  - 7. Media : LKS, Buku, Internet.
  - 8. Alat/Bahan : Spidol, Papan tulis, dan Laptop
  - 9. Sumber Belajar
    - e. Buku teks :
    - f. Internet : staff.uny.ac.id

V. Langkah-langkah Kegiatan Pembelajaran

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu
Pendahuluan	11. Peserta didik menyanyikan lagu Indonesia Raya. 12. Peserta didik berdo'a / menjawab salam bersama-sama. 13. Peserta didik dipresensi oleh guru. 14. Peserta didik memperoleh motivasi dari guru berkaitan dengan etika profesi dibidang Pengelasan.	20 menit

Inti	<p>Mengamati</p> <p>15. Peserta didik diminta untuk membaca peraturan ulangan terlebih dahulu.</p> <p>16. Peserta mengamati soal-soal yang telah diberikan.</p> <p>Menanya</p> <p>17. Peserta didik mengajukan pertanyaan terkait soal-soal yang kurang dimengerti.</p> <p>Mengeksplorasi</p> <p>18. Peserta didik mengeksplorasi ke perpustakaan untuk mencari jawaban.</p> <p>19. Peserta didik mengeksplorasi menggunakan catatan harian masing-masing.</p> <p>Mengasosiasi</p> <p>20. Peserta didik menganalisis jawaban masing-masing mengenai pertanyaan yang diajukan.</p> <p>Mengkomunikasikan</p> <p>21. Menyampaikan hasil analisis dalam bentuk kertas jawaban pilihan ganda (10) dan esay (2).</p>	140 menit
Penutupan	<p>15. Peserta didik bersama guru menyimpulkan hasil pembelajaran.</p> <p>16. Peserta didik melakukan refleksi terhadap kegiatan yang sudah dilakukan.</p> <p>17. Peserta didik mendapatkan penilaian terhadap kegiatan pembelajaran yang telah dilakukan.</p> <p>18. Peserta didik dan guru merencanakan tindak lanjut pembelajaran untuk pertemuan selanjutnya.</p> <p>19. Peserta didik memperoleh apresiasi dari guru.</p> <p>20. Khusus untuk jam terakhir belajar siswa menyanyikan lagu wajib nasional.</p> <p>21. Siswa berdo'a untuk mengakhiri pelajaran sebelum pulang.</p>	21 menit

W. Penilaian

Butir – butir penilaian terdiri dari

- 4. Pengetahuan Las OAW
- 5. Kinerja Kerja
- 6. Sikap

4. Pengetahuan Las OAW

Penilaian ini berupa pengetahuan dasar peserta didik tentang pengelasan OAW yang berisi tentang jenis bahan yang dilas, jenis – jenis bahan tambah, serta prosedur pengelasan.

5. Kinerja Kerja

Penilaian ini bertujuan untuk membentuk soft skill peserta didik agar mereka mempunyai sikap kerja yang baik. Aspek yang dinilai adalah kesergepan peserta didik dalam mengerjakan pekerjaan, pekerjaan yang sesuai dengan prosedur, serta banyak bertanya saat tidak mengerti apa yang harus dilakukan.

6. Sikap

Penilaian ini bertujuan untuk membuat peserta didik mempunyai sikap yang baik. Aspek yang dinilai adalah kehadiran, kedisiplinan, kerajinan, serta kesopanan.

Tabel Ringkasan Bobot Penilaian

No.	Jenis Tagihan	Skor Maksimum
1	Pengetahuan Las OAW	30
2	Kinerja Kerja	50
3	Sikap	20
Jumlah Maksimum		100

Untuk dinyatakan menguasai kompetensi peserta didik harus mampu mengumpulkan minimal 51 poin (C). Poin tersebut akan dinyatakan dalam angka dan huruf sebagai berikut :

Tabel Penguasaan Kompetensi

No	Nilai	Syarat
1	A	Sedikitnya peserta didik harus mengumpulkan 86 point
2	A-	Sedikitnya peserta didik harus mengumpulkan 81 point
3	B+	Sedikitnya peserta didik harus mengumpulkan 76 point
4	B	Sedikitnya peserta didik harus mengumpulkan 71 point
5	B-	Sedikitnya peserta didik harus mengumpulkan 66 point
6	C	Sedikitnya peserta didik harus mengumpulkan 51 point
7	D	Sedikitnya peserta didik harus mengumpulkan 0 point



## RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN

Sekolah	: SMK 1 SEDAYU
Kelas	: XI TPB / 3-4
Mata Pelajaran	: Las SMAW (Shield Metal Arc Welding)
Materi Pokok	: Teori dasar las SMAW dan pengenalan
Alokasi Waktu	: 4 x 45 menit (180 menit)

### A. Kompetensi Inti

- KI 1 : Menghayati dan mengamalkan ajaran agama yang dianutnya.
- KI 2 : Menghayati dan mengamalkan perilaku jujur, disiplin, tanggung jawab peduli (gotong royong, kerjasama, toleran, damai), santun, responsif dan pro-aktif dan menunjukkan sikap sebagai bagian dari solusi atas berbagai permasalahan dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam serta dalam menempatkan diri sebagai cerminan bangsa dalam pergaulan dunia.
- KI 3 : Memahami, menerapkan, dan menganalisis pengetahuan faktual, konseptual, prosedural dan metakognitif berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya, dan humaniora dalam wawasan kemanusiaan, kebangsaan, kenegaraan, dan peradaban terkait penyebab fenomena dan kejadian dalam bidang kerja yang spesifik untuk memecahkan masalah.
- KI 4 : Mengolah, menyaji dan menalar dalam ranah konkret dan ranah abstrak terkait dengan pengembangan dari yang dipelajarinya di sekolah secara mandiri, bertindak secara efektif dan kreatif dan mampu melaksanakan tugas spesifik di bawah pengawasan langsung.

### B. Kompetensi Dasar dan Indikator

#### KD KI – 1 (Sikap Spiritual)

- 1.1. Menyadari sepenuhnya ciptaan Tuhan tentang alam dan fenomenanya dalam mengaplikasikan teknik pengelasan plat berbagai posisi menggunakan las busur manual.

##### **Indikator :**

- 1.1.1 Dapat menyadari sepenuhnya ciptaan Tuhan tentang alam dan fenomenanya dalam mengaplikasikan teknik pengelasan plat berbagai posisi menggunakan las busur manual.
- 1.2 Mengamalkan nilai-nilai ajaran agama sebagai tuntunan dalam mengaplikasikan teknik pengelasan plat berbagai posisi menggunakan las busur manual.

##### **Indikator :**

- 1.2.1 Dapat mengamalkan nilai-nilai ajaran agama sebagai tuntunan dalam mengaplikasikan teknik pengelasan plat berbagai posisi menggunakan las busur manual.

#### KD KI – 2 (Sikap Sosial)

- 2.1. Mengamalkan perilaku jujur , disiplin, teliti, kritis, rasa ingin tahu, inovatif dan tanggung jawab dalam mengaplikasikan teknik pengelasan plat berbagai posisi menggunakan las busur manual.

##### **Indikator :**

- 2.1.1 Dapat mengamalkan perilaku jujur , disiplin, teliti, kritis, rasa ingin tahu inovatif, tanggung jawab dalam mengaplikasikan teknik pengelasan plat berbagai posisi menggunakan las busur manual.
- 2.2. Menghargai kerjasama, toleransi, damai, santun, demokratis, dalam menyelesaikan masalah, perbedaan konsep, berpikir dalam mengaplikasikan teknik pengelasan plat berbagai posisi menggunakan las busur manual.

##### **Indikator :**

- 2.2.1 Dapat menghargai kerjasama, toleransi, damai, santun, demokratis, dalam menyelesaikan masalah, perbedaan konsep, berpikir dalam mengaplikasikan teknik pengelasan berbagai posisi menggunakan las busur manual.

- 2.3. Menunjukkan sikap responsif, proaktif, konsisten dan berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial sebagai bagian dari solusi atas berbagai permasalahan dalam melakukan tugas mengaplikasikan teknik pengelasan plat berbagai posisi menggunakan las busur manual.

**Indikator :**

- 2.3.1 Dapat Menunjukkan sikap responsif, proaktif, konsisten dan berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial sebagai bagian dari solusi atas berbagai permasalahan dalam melakukan tugas mengaplikasikan teknik pengelasan plat berbagai posisi menggunakan las busur manual.

**KD KI – 3 ( Pengetahuan )**

- 3.1. Menerapkan teori pengelasan plat dengan berbagai posisi menggunakan las busur manual.

**Indikator :**

- 3.1.1 Dapat menjelaskan spesifikasi peralatan las (K3 las busur manual, peralatan utama, dan peralatan bantu las busur manual) .
- 3.1.2 Dapat menjelaskan material (jenis material dan persiapan sambungan).
- 3.1.3 Dapat menjelaskan pengoperasian peralatan (pengaturan ampere).
- 3.1.4 Dapat menjelaskan teknik pengelasan (jarak, sudut, kecepatan dan gerakan pengelasan).

**KD KI – 4 ( Keterampilan )**

- 4.1. Melakukan pengelasan plat pada sambungan sudut dan tumpul posisi dibawah tangan (1F & 1G), posisi mendatar (2F & 2G).

**Indikator :**

- 4.1.1 Dapat menentukan spesifikasi peralatan K3.
- 4.1.2 Dapat menentukan jenis material dan persiapan sambungan .
- 4.1.3 Dapat menentukan/mengatur ampere sesuai kebutuhan pengelasan.
- 4.1.4 Dapat menentukan teknik dan pelaksanaan pengelasan secara tepat.

**C. Tujuan Pembelajaran**

1. Melalui berdo’a peserta didik dapat mensyukuri karunia Tuhan Yang Maha Esa.
2. Melalui melihat tayangan, observasi, mengerjakan tugas mandiri, peserta didik menunjukkan perilaku ilmiah (jujur, disiplin, tanggung jawab, peduli, gotong royong, kerjasama, toleran, damai, santun) dalam melakukan pembelajaran sehingga motivasi internal dalam pembelajaran teknik pengelasan plat dengan berbagai posisi dengan menggunakan las busur manual.
3. Melalui melihat tayangan, observasi, peserta didik dapat menjelaskan dan menentukan peralatan las.
4. Melalui melihat tayangan, observasi, peserta didik dapat menjelaskan dan menentukan material las.
5. Melalui melihat tayangan, observasi, peserta didik dapat menjelaskan dan menentukan elektroda las.
6. Melalui melihat tayangan, observasi, peserta didik dapat menjelaskan dan menentukan pengoperasian peralatan.
7. Melalui melihat tayangan, observasi, peserta didik dapat menjelaskan dan menentukan teknik dan pelaksanaan pengelasan.

**D. Materi Pembelajaran**

<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Teknik Pengelasan Plat Dengan Berbagai Posisi Menggunakan Las Busur Manual</li> <li>2. Peralatan Las</li> <li>3. Material Las</li> <li>4. Elektroda</li> <li>5. Pengoperasian Peralatan</li> <li>6. Teknik dan Pelaksanaan Pengelasan</li> </ol>
--

**E. Metode Pembelajaran**

1. Pendekatan Scientific (ilmiah)
  2. Metode : Observasi, Tanya Jawab, Penugasan, Presentasi, Ceramah.
- F. Media, Alat dan Sumber Pembelajaran
1. Media : LKS, Buku, Internet.
  2. Alat/Bahan : Spidol, Papan tulis, dan Laptop
  3. Sumber Belajar
    - a. Buku teks :
    - b. Internet : staff.uny.ac.id
- G. Langkah-langkah Kegiatan Pembelajaran

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu
Pendahuluan	1. Peserta didik menjawab salam bersama dan berdoa. 2. Peserta didik dipresensi oleh guru. 3. Peserta didik memperoleh apersepsi dari guru berkaitan dengan etika profesi (Teknik Pengelasan). 4. Peserta didik memperoleh motivasi dari guru berkaitan dengan etika profesi di bidang Las Busur manual. 5. Peserta didik mendapatka informasi dari guru tentang KD, tujuan dan skenario pembelajaran.	20 menit
Inti	Mengamati 22. Peserta didik diminta untuk membaca buku terkait tentang las smaw. 23. Peserta mengamati penjelasan tentang teori dasar las smaw. Menanya 24. Peserta didik mengajukan pertanyaan terkait pembelajaran tentang las smaw. Mengeksplorasi 25. Peserta didik mengidentifikasi kebutuhan minimum peralatan las smaw. 26. Peserta didik mengeksplorasi kebutuhan minimal las smaw. Mengasosiasi 27. Peserta didik mengelompokkan bagian-bagian peralatan las smaw. 28. Menganalisis hasil identifikasi kebutuhan minimal las smaw. Mengkomunikasikan 29. Menyampaikan hasil analisis dalam bentuk catatan tentang kebutuhan minimal las smaw.	140 menit
Penutup	1. Peserta didik bersama guru menyimpulkan hasil pembelajaran 2. Peserta didik melakukan refleksi terhadap kegiatan yang sudah dilakukan. 3. Peserta didik mendapatkan penilaian terhadap kegiatan pembelajaran yang telah dilakukan 4. Peserta didik dan guru merencanakan tindak lanjut pembelajaran untuk pertemuan selanjutnya. 5. Peserta didik mendapatkan apresiasi dari guru.	20 menit



## RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN

Sekolah	: SMK 1 SEDAYU
Kelas	: XI TPB / 3-4
Mata Pelajaran	: Las SMAW (Shield Metal Arc Welding)
Materi Pokok	: Evaluasi hasil pembelajaran
Alokasi Waktu	: 4 x 45 menit (180 menit)

### H. Kompetensi Inti

- KI 1 : Menghayati dan mengamalkan ajaran agama yang dianutnya.
- KI 2 : Menghayati dan mengamalkan perilaku jujur, disiplin, tanggung jawab peduli (gotong royong, kerjasama, toleran, damai), santun, responsif dan pro-aktif dan menunjukkan sikap sebagai bagian dari solusi atas berbagai permasalahan dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam serta dalam menempatkan diri sebagai cerminan bangsa dalam pergaulan dunia.
- KI 3 : Memahami, menerapkan, dan menganalisis pengetahuan faktual, konseptual, prosedural dan metakognitif berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya, dan humaniora dalam wawasan kemanusiaan, kebangsaan, kenegaraan, dan peradaban terkait penyebab fenomena dan kejadian dalam bidang kerja yang spesifik untuk memecahkan masalah.
- KI 4 : Mengolah, menyaji dan menalar dalam ranah konkret dan ranah abstrak terkait dengan pengembangan dari yang dipelajarinya di sekolah secara mandiri, bertindak secara efektif dan kreatif dan mampu melaksanakan tugas spesifik di bawah pengawasan langsung.

### I. Kompetensi Dasar dan Indikator

#### KD KI – 1 (Sikap Spiritual)

- 1.2. Menyadari sepenuhnya ciptaan Tuhan tentang alam dan fenomenanya dalam mengaplikasikan teknik pengelasan plat berbagai posisi menggunakan las busur manual.

##### **Indikator :**

- 1.1.1 Dapat menyadari sepenuhnya ciptaan Tuhan tentang alam dan fenomenanya dalam mengaplikasikan teknik pengelasan plat berbagai posisi menggunakan las busur manual.
- 1.3 Mengamalkan nilai-nilai ajaran agama sebagai tuntunan dalam mengaplikasikan teknik pengelasan plat berbagai posisi menggunakan las busur manual.

##### **Indikator :**

- 1.2.1 Dapat mengamalkan nilai-nilai ajaran agama sebagai tuntunan dalam mengaplikasikan teknik pengelasan plat berbagai posisi menggunakan las busur manual.

#### KD KI – 2 (Sikap Sosial)

- 2.4. Mengamalkan perilaku jujur , disiplin, teliti, kritis, rasa ingin tahu, inovatif dan tanggung jawab dalam mengaplikasikan teknik pengelasan plat berbagai posisi menggunakan las busur manual.

##### **Indikator :**

- 2.1.1 Dapat mengamalkan perilaku jujur , disiplin, teliti, kritis, rasa ingin tahu inovatif, tanggung jawab dalam mengaplikasikan teknik pengelasan plat berbagai posisi menggunakan las busur manual.
- 2.5. Menghargai kerjasama, toleransi, damai, santun, demokratis, dalam menyelesaikan masalah, perbedaan konsep, berpikir dalam mengaplikasikan teknik pengelasan plat berbagai posisi menggunakan las busur manual.

##### **Indikator :**

- 2.2.1 Dapat menghargai kerjasama, toleransi, damai, santun, demokratis, dalam menyelesaikan masalah, perbedaan konsep, berpikir dalam mengaplikasikan teknik pengelasan berbagai posisi menggunakan las busur manual.

- 2.6. Menunjukkan sikap responsif, proaktif, konsisten dan berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial sebagai bagian dari solusi atas berbagai permasalahan dalam melakukan tugas mengaplikasikan teknik pengelasan plat berbagai posisi menggunakan las busur manual.

**Indikator :**

- 2.3.1 Dapat Menunjukkan sikap responsif, proaktif, konsisten dan berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial sebagai bagian dari solusi atas berbagai permasalahan dalam melakukan tugas mengaplikasikan teknik pengelasan plat berbagai posisi menggunakan las busur manual.

**KD KI – 3 ( Pengetahuan )**

- 3.2. Menerapkan teori pengelasan plat dengan berbagai posisi menggunakan las busur manual.

**Indikator :**

- 3.1.1 Dapat menjelaskan spesifikasi peralatan las (K3 las busur manual, peralatan utama, dan peralatan bantu las busur manual) .  
3.1.2 Dapat menjelaskan material (jenis material dan persiapan sambungan).  
3.1.3 Dapat menjelaskan pengoperasian peralatan (pengaturan ampere).  
3.1.4 Dapat menjelaskan teknik pengelasan (jarak, sudut, kecepatan dan gerakan pengelasan).

**KD KI – 4 ( Keterampilan )**

- 4.2. Melakukan pengelasan plat pada sambungan sudut dan tumpul posisi dibawah tangan (1F & 1G), posisi mendatar (2F & 2G).

**Indikator :**

- 4.1.1 Dapat menentukan spesifikasi peralatan K3.  
4.1.2 Dapat menentukan jenis material dan persiapan sambungan .  
4.1.3 Dapat menentukan/mengatur ampere sesuai kebutuhan pengelasan.  
4.1.4 Dapat menentukan teknik dan pelaksanaan pengelasan secara tepat.

**J. Tujuan Pembelajaran**

8. Melalui berdo'a peserta didik dapat mensyukuri karunia Tuhan Yang Maha Esa.  
9. Melalui melihat tayangan, observasi, mengerjakan tugas mandiri, peserta didik menunjukkan perilaku ilmiah (jujur, disiplin, tanggung jawab, peduli, gotong royong, kerjasama, toleran, damai, santun) dalam melakukan pembelajaran sehingga motivasi internal dalam pembelajaran teknik pengelasan plat dengan berbagai posisi dengan menggunakan las busur manual.  
10. Melalui melihat tayangan, observasi, peserta didik dapat menjelaskan dan menentukan peralatan las.  
11. Melalui melihat tayangan, observasi, peserta didik dapat menjelaskan dan menentukan material las.  
12. Melalui melihat tayangan, observasi, peserta didik dapat menjelaskan dan menentukan elektroda las.  
13. Melalui melihat tayangan, observasi, peserta didik dapat menjelaskan dan menentukan pengoperasian peralatan.  
14. Melalui melihat tayangan, observasi, peserta didik dapat menjelaskan dan menentukan teknik dan pelaksanaan pengelasan.

**K. Materi Pembelajaran**

- |   |
|---|
| 7. Teknik Pengelasan Plat Dengan Berbagai Posisi Menggunakan Las Busur Manual<br>8. Peralatan Las<br>9. Material Las<br>10. Elektroda<br>11. Pengoperasian Peralatan<br>12. Teknik dan Pelaksanaan Pengelasan |
|---|

**L. Metode Pembelajaran**

3. Pendekatan Scientific (ilmiah)
  4. Metode : Observasi, Tanya Jawab, Penugasan, Presentasi, Ceramah.
- M. Media, Alat dan Sumber Pembelajaran
4. Media : LKS, Buku, Internet.
  5. Alat/Bahan : Spidol, Papan tulis, dan Laptop
  6. Sumber Belajar
    - c. Buku teks :
    - d. Internet : staff.uny.ac.id
- N. Langkah-langkah Kegiatan Pembelajaran

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu
Pendahuluan	6. Peserta didik menjawab salam bersama dan berdoa. 7. Peserta didik dipresensi oleh guru. 8. Peserta didik memperoleh apersepsi dari guru berkaitan dengan etika profesi (Teknik Pengelasan). 9. Peserta didik memperoleh motivasi dari guru berkaitan dengan etika profesi di bidang Las Busur manual. 10. Peserta didik mendapatka informasi dari guru tentang KD, tujuan dan skenario pembelajaran. 11. Peserta didik membentuk kelompok belajar yang beranggotakan 6 orang	20 menit
Inti	Mengamati 30. Peserta didik diminta untuk membaca peraturan ulangan terlebih dahulu. 31. Peserta mengamati soal-soal yang telah diberikan. Menanya 32. Peserta didik mengajukan pertanyaan terkait soal-soal yang kurang dimengerti. Mengeksplorasi 33. Peserta didik mengeksplorasi ke perpustakaan untuk mencari jawaban. 34. Peserta didik mengeksplorasi menggunakan catatan harian masing-masing. Mengasosiasi 35. Peserta didik menganalisis jawaban masing-masing mengenai pertanyaan yang diajukan. Mengkomunikasikan 36. Menyampaikan hasil analisis dalam bentuk kertas jawaban pilihan ganda (10) dan esay (2).	140 menit
Penutupan	6. Peserta didik bersama guru menyimpulkan hasil pembelajaran 7. Peserta didik melakukan refleksi terhadap kegiatan yang sudah dilakukan. 8. Peserta didik mendapatkan penilaian terhadap kegiatan pembelajaran yang telah dilakukan 9. Peserta didik dan guru merencanakan tindak lanjut pembelajaran untuk pertemuan selanjutnya. 10. Peserta didik mendapatkan apresiasi dari guru.	20 menit

- O. Penilaian
- Butir – butir penilaian terdiri dari

- 7. Pengetahuan Las SMAW
- 8. Kinerja Kerja
- 9. Sikap

- 7. Pengetahuan Las SMAW
 

Penilaian ini berupa pengetahuan dasar peserta didik tentang pengelasan SMAW yang berisi tentang jenis bahan yang dilas, elektroda, serta prosedur pengelasan.
- 8. Kinerja Kerja
 

Penilaian ini bertujuan untuk membentuk soft skill peserta didik agar mereka mempunyai sikap kerja yang baik. Aspek yang dinilai adalah kesergepan peserta didik dalam mengerjakan pekerjaan, pekerjaan yang sesuai dengan prosedur, serta banyak bertanya saat tidak mengerti apa yang harus dilakukan.
- 9. Sikap
 

Penilaian ini bertujuan untuk membuat peserta didik mempunyai sikap yang baik. Aspek yang dinilai adalah kehadiran, kedisiplinan, kerajinan, serta kesopanan.

Tabel Ringkasan Bobot Penilaian

No.	Jenis Tagihan	Skor Maksimum
1	Pengetahuan Las SMAW	30
2	Kinerja Kerja	50
3	Sikap	20
Jumlah Maksimum		100

Untuk dinyatakan menguasai kompetensi peserta didik harus mampu mengumpulkan minimal 51 poin (C). Poin tersebut akan dinyatakan dalam angka dan huruf sebagai berikut :

Tabel Penguasaan Kompetensi

No	Nilai	Syarat
1	A	Sedikitnya peserta didik harus mengumpulkan 86 point
2	A-	Sedikitnya peserta didik harus mengumpulkan 81 point
3	B+	Sedikitnya peserta didik harus mengumpulkan 76 point
4	B	Sedikitnya peserta didik harus mengumpulkan 71 point
5	B-	Sedikitnya peserta didik harus mengumpulkan 66 point
6	C	Sedikitnya peserta didik harus mengumpulkan 51 point
7	D	Sedikitnya peserta didik harus mengumpulkan 0 point



## RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN

Sekolah	: SMK 1 SEDAYU
Kelas	: XI TPB / 3-4
Mata Pelajaran	: Praktek Las SMAW (Shield Metal Arc Welding)
Materi Pokok	: Teknik Pengelasan Plat Dengan Posisi <i>Down Hand</i> (1F/1G)
Alokasi Waktu	: 4 x 45 menit (180 menit)

### P. Kompetensi Inti

- KI 1 : Menghayati dan mengamalkan ajaran agama yang dianutnya.
- KI 2 : Menghayati dan mengamalkan perilaku jujur, disiplin, tanggung jawab peduli (gotong royong, kerjasama, toleran, damai), santun, responsif dan pro-aktif dan menunjukkan sikap sebagai bagian dari solusi atas berbagai permasalahan dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam serta dalam menempatkan diri sebagai cerminan bangsa dalam pergaulan dunia.
- KI 3 : Memahami, menerapkan, dan menganalisis pengetahuan faktual, konseptual, prosedural dan metakognitif berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya, dan humaniora dalam wawasan kemanusiaan, kebangsaan, kenegaraan, dan peradaban terkait penyebab fenomena dan kejadian dalam bidang kerja yang spesifik untuk memecahkan masalah.
- KI 4 : Mengolah, menyaji dan menalar dalam ranah konkret dan ranah abstrak terkait dengan pengembangan dari yang dipelajarinya di sekolah secara mandiri, bertindak secara efektif dan kreatif dan mampu melaksanakan tugas spesifik di bawah pengawasan langsung.

### Q. Kompetensi Dasar dan Indikator

#### KD KI – 1 (Sikap Spiritual)

- 1.3. Menyadari sempurnanya ciptaan Tuhan tentang alam dan fenomenanya dalam mengaplikasikan teknik pengelasan plat berbagai posisi menggunakan las busur manual.

##### **Indikator :**

- 1.1.1 Dapat menyadari sempurnanya ciptaan Tuhan tentang alam dan fenomenanya dalam mengaplikasikan teknik pengelasan plat berbagai posisi menggunakan las busur manual.
- 1.4 Mengamalkan nilai-nilai ajaran agama sebagai tuntunan dalam mengaplikasikan teknik pengelasan plat berbagai posisi menggunakan las busur manual.

##### **Indikator :**

- 1.2.1 Dapat mengamalkan nilai-nilai ajaran agama sebagai tuntunan dalam mengaplikasikan teknik pengelasan plat berbagai posisi menggunakan las busur manual.

#### KD KI – 2 (Sikap Sosial)

- 2.7. Mengamalkan perilaku jujur , disiplin, teliti, kritis, rasa ingin tahu, inovatif dan tanggung jawab dalam mengaplikasikan teknik pengelasan plat berbagai posisi menggunakan las busur manual.

##### **Indikator :**

- 2.1.1 Dapat mengamalkan perilaku jujur , disiplin, teliti, kritis, rasa ingin tahu inovatif, tanggung jawab dalam mengaplikasikan teknik pengelasan plat berbagai posisi menggunakan las busur manual.
- 2.8. Menghargai kerjasama, toleransi, damai, santun, demokratis, dalam menyelesaikan masalah, perbedaan konsep, berpikir dalam mengaplikasikan teknik pengelasan plat berbagai posisi menggunakan las busur manual.

##### **Indikator :**

- 2.2.1 Dapat menghargai kerjasama, toleransi, damai, santun, demokratis, dalam menyelesaikan masalah, perbedaan konsep, berpikir dalam mengaplikasikan teknik pengelasan berbagai posisi menggunakan las busur manual.

- 2.9. Menunjukkan sikap responsif, proaktif, konsisten dan berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial sebagai bagian dari solusi atas berbagai permasalahan dalam melakukan tugas mengaplikasikan teknik pengelasan plat berbagai posisi menggunakan las busur manual.

**Indikator :**

- 2.3.1 Dapat Menunjukkan sikap responsif, proaktif, konsisten dan berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial sebagai bagian dari solusi atas berbagai permasalahan dalam melakukan tugas mengaplikasikan teknik pengelasan plat berbagai posisi menggunakan las busur manual.

**KD KI – 3 ( Pengetahuan )**

- 3.3. Menerapkan teori pengelasan plat dengan berbagai posisi menggunakan las busur manual.

**Indikator :**

- 3.1.1 Dapat menjelaskan spesifikasi peralatan las (K3 las busur manual, peralatan utama, dan peralatan bantu las busur manual) .  
3.1.2 Dapat menjelaskan material (jenis material dan persiapan sambungan).  
3.1.3 Dapat menjelaskan pengoperasian peralatan (pengaturan ampere).  
3.1.4 Dapat menjelaskan teknik pengelasan (jarak, sudut, kecepatan dan gerakan pengelasan).

**KD KI – 4 ( Keterampilan )**

- 4.3. Melakukan pengelasan plat pada sambungan sudut dan tumpul posisi dibawah tangan (1F & 1G).

**Indikator :**

- 4.1.1 Dapat menentukan spesifikasi peralatan K3.  
4.1.2 Dapat menentukan jenis material dan persiapan sambungan .  
4.1.3 Dapat menentukan/mengatur ampere sesuai kebutuhan pengelasan.  
4.1.4 Dapat menentukan teknik dan pelaksanaan pengelasan secara tepat.

**R. Tujuan Pembelajaran**

15. Melalui berdo'a peserta didik dapat mensyukuri karunia Tuhan Yang Maha Esa.  
16. Melalui melihat tayangan, observasi, mengerjakan tugas mandiri, peserta didik menunjukkan perilaku ilmiah (jujur, disiplin, tanggung jawab, peduli, gotong royong, kerjasama, toleran, damai, santun) dalam melakukan pembelajaran sehingga motivasi internal dalam pembelajaran teknik pengelasan plat dengan berbagai posisi dengan menggunakan las busur manual.  
17. Melalui melihat tayangan, observasi, peserta didik dapat menjelaskan dan menentukan peralatan las.  
18. Melalui melihat tayangan, observasi, peserta didik dapat menjelaskan dan menentukan material las.  
19. Melalui melihat tayangan, observasi, peserta didik dapat menjelaskan dan menentukan elektroda las.  
20. Melalui melihat tayangan, observasi, peserta didik dapat menjelaskan dan menentukan pengoperasian peralatan.  
21. Melalui melihat tayangan, observasi, peserta didik dapat menjelaskan dan menentukan teknik dan pelaksanaan pengelasan.

**S. Materi Pembelajaran**

- |  |
|--|
| 13. Teknik Pengelasan Plat Dengan Berbagai Posisi Menggunakan Las Busur Manual<br>14. Peralatan Las<br>15. Material Las<br>16. Elektroda<br>17. Pengoperasian Peralatan<br>18. Teknik dan Pelaksanaan Pengelasan |
|--|

**T. Metode Pembelajaran**

5. Pendekatan Scientific (ilmiah)
  6. Metode : Observasi, Tanya Jawab, Penugasan, Praktik.
- U. Media, Alat dan Sumber Pembelajaran
7. Media : Contoh hasil praktek, Perangkat mesin las.
  8. Alat/Bahan : Peralatan las, Material, Elektroda
  9. Sumber Belajar
    - e. Buku teks :
    - f. Internet :
- V. Langkah-langkah Kegiatan Pembelajaran

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan	Alokasi Waktu
Pendahuluan	12. Peserta didik menjawab salam bersama dan berdoa. 13. Peserta didik dipresensi oleh guru. 14. Peserta didik memperoleh apersepsi dari guru berkaitan dengan etika profesi (Teknik Pengelasan). 15. Peserta didik memperoleh motivasi dari guru berkaitan dengan etika profesi di bidang Las Busur manual. 16. Peserta didik mendapatka informasi dari guru tentang KD, tujuan dan skenario pembelajaran. 17. Peserta didik membentuk kelompok belajar yang beranggotakan 12 orang	20 menit
Inti	Mengamati <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Peserta didik diminta untuk membaca literature terkait teknik pengelasan plat berbagai posisi menggunakan las busur manual.</li> <li>2. Peserta didik wajib mengamati gambar, kebutuhan, dan spesifikasi melalui lembar kerja/job sheet.</li> </ol> Menanya <ol style="list-style-type: none"> <li>3. Peserta didik mengajukan pertanyaan terkait gambar, kebutuhan dan spesifikasi lembar kerja maupun yang lainnya.</li> </ol> Mengeksplorasi <ol style="list-style-type: none"> <li>4. Peserta didik mengeksplorasi berbagai macam jalur las dan arus untuk mendapatkan hasil las yang baik.</li> <li>5. Peserta didik berlatih mengelas plat baja karbon sambungan sudut dan tumpul posisi dibawah tangan (1G &amp; 1F).</li> </ol> Mengasosiasi <ol style="list-style-type: none"> <li>6. Peserta didik menyimpulkan tentang teknik pengelasan plat posisi dibawah tangan (1G &amp; 1F) menggunakan las busur manual.</li> </ol> Mengkomunikasikan <ol style="list-style-type: none"> <li>7. Peserta didik menyampaikan hasil tentang teknik pengelasan plat posisi dibawah tangan (1G &amp; 1F) menggunakan las busur manual dalam analisis berbentuk laporan dan benda praktik.</li> </ol>	140 menit
Penutupan	11. Peserta didik bersama guru menyimpulkan hasil pembelajaran 12. Peserta didik melakukan refleksi terhadap kegiatan yang sudah dilakukan. 13. Peserta didik mendapatkan penilaian terhadap kegiatan	20 menit

	<p>pembelajaran yang telah dilakukan</p> <p>14. Peserta didik dan guru merencanakan tindak lanjut pembelajaran untuk pertemuan selanjutnya.</p> <p>15. Peserta didik mendapatkan apresiasi dari guru.</p>	
--	---	--